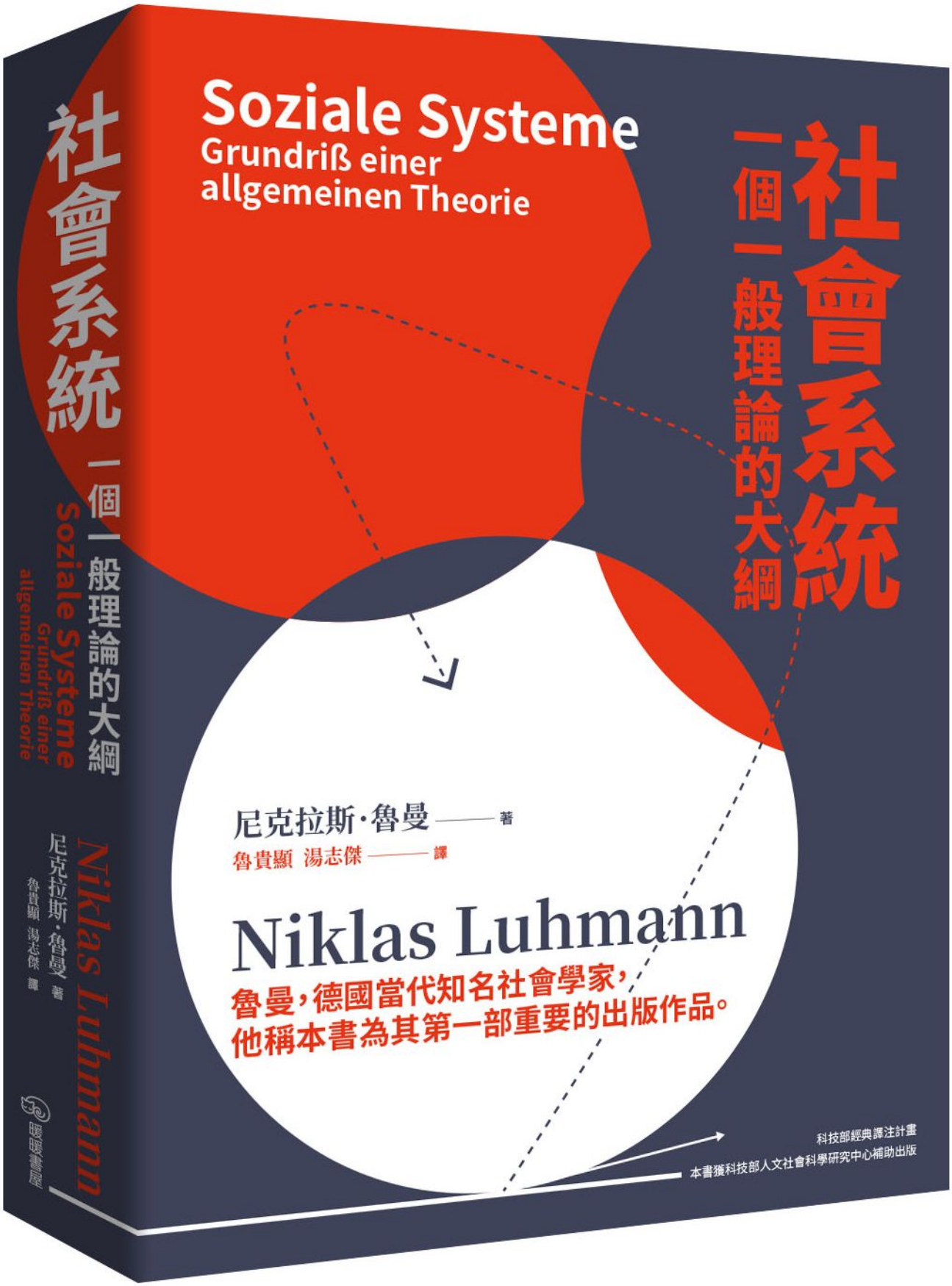

Soziale Systeme
Grundriß einer allgemeinen Theorie
社會系統
一個一般理論的大綱
尼克拉斯·魯曼 著
魯貴顯 湯志傑 譯
Niklas Luhmann
魯曼，德國當代知名社會學家，
他稱本書為其第一部重要的出版作品。
科技部經典譯注計畫
本書獲科技部人文社會科學研究中心補助出版
暖暖書屋

Soziale Systeme
Grundriß einer allgemeinen Theorie

社會系統
一個一般理論的大綱

Niklas Luhmann
尼克拉斯·魯曼 ——— 著
魯貴顯、湯志傑 ——— 譯

科技部人文社會科學研究中心

科技部人文社會科學研究中心
Research Institute for the Humanities and Social Sciences, Ministry of Science and Technology
本著作獲科技部人文社會科學研究中心補助出版

目錄

中文譯本導讀｜密涅瓦的貓頭鷹們已在黑夜中飛行著 ——— 004
譯例 ——— 033
前言 ——— 035
導論｜系統理論中的典範轉移 ——— 043
第一章　系統與功能 ——— 055
第二章　意義 ——— 103
第三章　雙重偶連性 ——— 149
第四章　溝通與行動 ——— 183
第五章　系統與環境 ——— 223
第六章　相互滲透 ——— 257
第七章　心理系統的個體性 ——— 305
第八章　結構與時間 ——— 331
第九章　矛盾與衝突 ——— 417
第十章　全社會與互動 ——— 465
第十一章　自我指涉與合理性 ——— 499
第十二章　對於認識理論的一些結論 ——— 541
附錄一　魯曼生平年表 ——— 553
附錄二　魯曼專書著作列表 ——— 559
索引 ——— 569

科技部人文社會科學研究中心

中文譯本導讀｜密涅瓦的貓頭鷹們已在黑夜中飛行著

回想

這是一本談自我指涉的書，導論時即表明理論立場，欲將典範轉移到自我生產式的系統理論，接著在第一章開頭更提出再素樸不過的宣稱，「存在著諸系統」[1]，藉以提醒讀者，這本書的系統理論不只是科學陳述，同時還實現著科學系統，即，本書所描述的系統之一就是這本書正在進行著的科學溝通。科學陳述本身製造出它所要研究的對象，同樣的，這本書也製造出具有自我指涉能力的對象。它意不在發現對象的構造，也非使對象在科學面前變得透明，而是讓對象在科學觀察者面前變得複雜，變得更加不透明，也因此使觀察者自身變得更複雜與不透明。系統理論在思考或書寫之初就將自己擺到對象之列，隨著闡述的發展過程也不時觀看自身與所製造的對象之間的關係變化，所以，它不將自己確立為外在客觀的研究者，也不會遵循科學理論的階序分類。

> 一旦理論自己出現在它的對象之中，便使自己處於比較。理論甚至必須作為自己的對象，即便是在比較的壓力之下依然能運行下去。我們關於系統、自我、溝通及溝通媒介、歸因、行動、演化等等所探知的一切，也必須經得起理論的考驗，不論自我比較之後的結果是如何地令人不悅。[2]

魯曼認為，自我指涉是個具有爆炸性的概念，一旦對它有所認識，就很難再回到一階觀察，也會告別本體論式的想法。確實如此，而且從這本書再度印刷的

1 魯曼尤其會透過這樣的宣稱來突顯他與派深思的不同。後者對於系統、結構這些實在，皆稱之分析性的，也就是來自研究者的構想。魯曼則將這些科學系統裡的理論構想視為科學的溝通，因此必然存在著系統，至少科學系統存在著。為了這個起始的宣稱，Baecker曾為文釐清（文章標題頗為聳聽：〈不存在著諸社會系統〉），將魯曼視為一個社會學的觀察者，以系統／環境這組區別進行觀察時，必然創造某個環境，所以，不存在著諸社會系統，但存在著諸社會學系統。參閱Es gibt keine soziale Systeme. Beitrag zur Veranstaltung »30 Jahre ›Soziale Systeme‹ – Ende und Anfang einer Theoriekrise?«: in: Dirk Baecker, <http://publikationen.soziologie.de/index.php/kongressband_2014/article/view/50> (2020/4/25瀏覽).

2 本書第12章第一節。

科技部人文社會科學研究中心

次數來說，學界的接受程度似乎日漸增高，介紹魯曼的系統理論的書籍、名詞彙編的參考書、手冊推陳出新[3]。可以說，這個理論已經有了不錯的基礎設施。不過，這並不符合讀者的閱讀經驗。原因之一在於理論被重新書寫的方式。以（教科書列入的）理論學者或學派為主軸的教科書，或以社會學思想系譜寫出的系統理論讀本往往只讓一個思想體系變得支離破碎，讀者最後記得排列或比較諸思想家時背後的判準。觀念詞典、手冊同樣也帶來困擾，使理解變得更混亂，讓讀者在被擷取出來的一條條定義、概念的迷宮裡推敲。這麼一來，讀者少有機會捕捉到社會系統的自我指涉。自我指涉除了作為運作之外，是否也能成為讀者日常生活中的一個啟蒙原則，反思自己的社會存在方式？

為此，系統理論學者傅思（Peter Fuchs）的嘗試是獨特的，也相當成功。他認為，以一本更艱澀的介紹性書籍談魯曼的著作，只會讓讀者更加不悅，也失去耐心，而且，更讓人擔憂的是，理論藉著文字所傳達的思想流動及優雅也隨之消失。於是，《Niklas Luhmann - beobachtet》(《尼克拉斯．魯曼——正被觀察著》）[4]在1992年出版，作者也在前言道出自己同樣遭遇表達抽象系統理論的難處。最終的解法是，「[...] 呈現一個以溝通概念為中心的理論，最好的方式或許是模擬一遍溝通：建構出關於系統理論的溝通。當時我的想法是，理論要解說的事情，照理——可以說實際上——也是如此發生：這個文本就是它自己的案例」[5]。

魯曼寫出關於溝通的著作《社會系統》，書寫本身即是一種溝通，閱讀著一本關於溝通的書籍同樣也是溝通，接著，針對著閱讀時發生的理解問題（即溝通問題）而寫就的一本導論書籍也是溝通。在這一連串溝通自我引發的過程中，還必須再加上這篇導讀，它刻意地突顯系統理論的反身性，也是溝通。這時，若將

---

3 例如近來出版的導讀或參考用書，Joop Willemse / Falko von Ameln, Theorie und Praxis des systemischen Ansatzes. Die Systemtheorie Watzlawicks und Luhmanns verständlich erklärt, New York: Springer Publishing, 2018；Eberhard Blanke, Niklas Luhmann: „... stattdessen ...“. Eine biografische Einführung, Norderstedt, Deutschland: Books on Demand, 2017；Norbert Bolz, Ratten im Labyrinth. Niklas Luhmann und die Grenzen der Aufklärung, Weinheim: Beltz Verlag, 2012；Oliver Jahraus / Armin Nassehi / Mario Grizelj / Irmhild Saake / Christian Kirchmeier / Julian Müller: Luhmann-Handbuch, Leben – Werk – Wirkung, Stuttgart: J.B. Metzler, 2012；Detlef Krause, Luhmann-Lexikon. Eine Einführung in das Gesamtwerk von Niklas Luhmann, Stuttgart: UTB； Margot Berghaus, Luhmann leicht gemacht. Eine Einführung in die Systemtheorie, Stuttgart: UTB, 2003（中譯版：瑪格特．博格豪斯，《魯曼一點通：系統理論導引》, 台北：暖暖書屋，2016）。

4 參閱Peter Fuchs, Niklas Luhmann – beobachtet: Eine Einführung in die Systemtheorie, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1992。

5 Peter Fuchs, Niklas Luhmann – beobachtet，頁7。

科技部人文社會科學研究中心

焦點擺在銜接的層次，就看到彷彿是溝通接續溝通的無限鏈，溝通的具體內容於是暫時消失[6]。簡單地說，溝通就是持續地引發溝通，以及，持續地對於溝通（內容）進行溝通。但，所謂的內容不過是當下的溝通自己所製造的虛構物。於是，溝通既是運作，也是內容、議題，更是可以用特定名稱「溝通」來指稱自己[7]。這讓我們想起侯世達（Douglas Hofstadter）將兩塊鑿出奇特型態的木頭擺在一起，並向三面牆壁映射，投影出三個字母[8]。隨著不同角度，兩片木頭可化身成某一映像。它們同時既是，又不是任一個映像。這種一即是多，或多即是一的運作模態也出現於結構與期望、結構與語意、結構與事件、溝通與行動等等區別。

導讀就像所有的二手介紹書、概念手冊，皆是賽荷（Michel Serres）意義下的寄食者[9]。它好像一座橋，建立起諸文本之間相互詮釋的特定關聯，也因此，被光明正大地放在作品開始之前，由它負責引發閱讀的動機，由它開始為讀者評價。反過來說，若少了導讀，少了參考書籍，如何能讓人渴望「更正確」的理解？不過，導讀除了帶來這些側文本（paratext）的效果之外，也能將自己視為史班賽-布朗（George Spencer-Brown）所謂的回想（recollection）。

本文試著與《社會系統》這本書建立一種互為觀察者的關係，就如上述所進行的。導讀在開始觀察這本書之前，就已處在社會學的（自我指涉式）系統理論的未標記空間之中，因此才有可能觀察這本書及作者。導讀一方面試著以系統理論的概念描述這本書（系統、溝通、結構、分化、觀察、複雜性、區別等等），另一方面則實現著系統理論所闡述的原理（系統、溝通、結構、分化、觀察、複雜性、區別等等）[10]。所以，吾人同時在兩個層次上創造著關於《社會系統》的溝通的實在，且這樣的實在的複雜性已遠遠超過當下吾人的描述能力。這也正是

---

6 參閱Gregory Bateson, Mind and Nature. A Necessary Unity, New York: E.P. Dutton, 1979, Chapter IV（中譯版：貝特森，《心智與自然：統合生命與非生命世界的心智生態學》，台北：商周出版社，2003，第四章）；Paul Watzlawick / Janet Beavin Bavelas / Don D. Jackson: Pragmatics of Human Communication: A Study of Interactional Patterns, Pathologies and Paradoxes, New Yok / London: W.W. Norton & Company, 1967, Chapter 2。

7 以下將再以史班賽-布朗建構形式的方式詳細解釋。

8 參閱Douglas Hofstadter, Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid, Basic Books (AZ), 1979（中譯版：侯世達，《哥德爾、埃舍爾、巴赫：集異璧之大成》，北京：商務印書館，1996年）。

9 參閱米歇爾．賽荷，《寄食者: 人類關係. 噪音,與秩序的起源》，台北：群學出版社, 2018。

10 是的，這裡故意重複前一個括號裡的名詞，藉此展示，同一標記（token，Zeichen）再進入區別的一邊之後，會造成混淆，得到不一樣的同一性。請見以下關於史班賽-布朗的推演說明。

科技部人文社會科學研究中心

史班賽-布朗在結束形式運算，重新反思整個運算之後得出的結論：

> 我們設法將宇宙維持為任何一個形式，而且我們對於這樣一個宇宙的理解並不是來自於發現它的眼前呈現的樣貌，而是藉著回憶我們在一開始時為創造它而做的事情。
>
> 以這樣的方式，運算本身可以理解成一種直接的回想 [...] 最終，當我們再進入形式之中時，它們全都被修正且被擴展。[11]

所有藉著形式理論認識世界、社會的方式，只是權宜地使用這個世界、社會早已備好的某個區別，藉以回想它們的原來樣貌。但，回想不是回到源頭，而只是一張照片，讓人誤以為世界、社會總有某一刻的真實尚留存著，等著被發現。就此說來，導讀不再是為了讀者，反較是系統理論對自己的回想，從它為自己準備的區別出發，讓自己知道自己還有其它的樣貌。

卡片盒

大概是因為很難解釋魯曼的學術產量以及無所不包的超級理論，那本向他六十歲生日致意的合輯便命名為《Theorie als Passion》(《理論作為激情》)。從此，理論不再是冷靜旁觀的結果，它本身擁有一股難以形容的自生力量，不斷地往前推進，至死未休。

確實如此。從2015年開始，在大學及研究機構的合作下，魯曼的遺稿被仔細整理、辨識、增補之後，有些成書出版，有些當作期刊論文。這幾年一直有新的作品問世，其中頗具份量的是《Systemtheorie der Gesellschaft》(《關於全社會的系統理論》，2017年，1132頁）[譯1]、《Schriften zur Organisation》(《關於組織的論文集》，2018-2019年，陸續出版一至三冊，共約1400多頁；第四、五冊將於2020年出版)。由於這個整理遺稿的計畫至2030年結束，人們可以期待日後將有更多的且針對不同論題的論文集問世。這也讓人越加覺得那本獻給他六十歲生日的出版品的名稱，「理論為激情」，再貼切不過了。這不禁讓人要問，日後還有多少

---

11 參閱George Spencer-Brown, Laws of Form, Portland: Cognizer Company, 1994，頁104。

譯1 Gesellschaft原則上皆譯為「全社會」，gesellschaftlich則依文脈譯為全社會的，或社會的，以符魯曼所言，Gesellschaft作為最能廣含一切溝通的社會系統。

科技部人文社會科學研究中心

作品？系統理論還能延伸到哪些社會學的論題？以及，九萬多張筆記卡片何來的威力，讓一位被稱為「烏鴉巢裡的觀察者」（Beobachter im Krähennest）的社會學家能在三十年間寫出超過50本專書與500餘篇論文？

耗費四十餘年的卡片盒之所以引起好奇與討論——甚至有人根據他的說明寫出卡片軟體——，並非因為他做筆記的恆心，也非單純卡片的數量，而是他以系統理論的原則管理整個卡片盒，並讓它以封閉性循環的方式運行。2019年第一批公佈的數位版卡片總算讓人清楚瞭解整個卡片盒的組織原則。

魯曼身後留下的龐大資料，包括手稿、卡片盒，讓其子女對簿公堂許久，不過不是基於學術原因。2011年時，畢勒佛大學才得以買下所有的思想遺物，之後與科隆大學合作，投入北萊茵—西伐利亞科學及藝術學院（Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste）的長期計畫（2015-2030）：「尼克拉斯．魯曼——理論作為激情。對其遺作之科學探察及編纂」（Niklas Luhmann–Theorie als Passion. Wissenschaftliche Erschließung und Edition des Nachlasses）。對於圖書館及史料保存來說，將手寫文件數位化，是理所當然的事，但若從系統理論的角度觀之，這可是一場實驗。首先，原本只存在於魯曼意識及自己書寫的卡片之間的結構耦合，如今成為科學觀察的對象，並因此溝通著意識與溝通（卡片）之間的差異，以及卡片盒與作品之間的差異：若吾人在面對這幾萬張卡片時，能激發出何種理論意識？另類的系統理論？當整個卡片系統被數位化，被印刷之後，就成為一種新的類型的文本，回過頭來描述魯曼之前發表的所有作品（於是，我們宣稱，終於知道他的作品從何而來）？再者，任何閱讀這個線上卡片系統的人都直接接受了特定的指示（編號、分類、文獻連結、議題串、評論、標籤、指示方向），因此進入一個可無限連結的世界，書籍、文章在其中具有連結的無限可能，每條連結、指示既代表著使用者的決定，也代表著知識的偶連性。現在，這個卡片系統比著作更有說服力了，它直接帶著人們實作出系統理論所宣稱的原則。第三，這個卡片系統一旦被人們閱讀，並不會成為所有人惟一的資料庫，反而，它會被接上每個人特有的筆記，被更改文獻的連結路徑，被重新歸類，被添加新的註解。這麼一來，人們是否一同建造一個無法全覽的，不斷增長的卡片系統？

人們確實可以如此想像一個不斷擴大的筆記文本。隨著不時更新的卡片系

科技部人文社會科學研究中心

統[12]，線上讀者也將慢慢熟悉去中心化的、分化的、遞迴的的原則，並打散原本魯曼所累積的連結、編號、主題群，並重組自己特有的卡片盒。魯曼的卡片盒裡有一張筆記就是關於卡片盒的運作原則：

「卡片盒作為模控式系統｜無秩序與秩序之組合，群塊之形成與無可預見者之組合，特別就在取用已實現了的組合時｜先決條件：放棄已確立了的秩序。預先架好的分化（例如，搜尋vs.內容；索引、提問、突發的想法vs.現有者）會重塑內在秩序中必須被當作前提的東西，並在某程度上使此秩序變得沒有必要」。

可見，知識生產不依靠著卡片的數量。如何對每張筆記卡片做出區別，連接諸區別，使區別之間產生關連，才是知識編織的關鍵[13]。因此，魯曼自稱，「根本而言，可以卡片盒這個系統來解釋我的生產力。比起寫書，這個卡片盒耗掉我更多的心力。」[14] 這個卡片盒系統就是他為自己製造出來的思考及對話同伴[15]，從1951年起，以一張張筆記堆疊起來，耐心地創造它們之間的交互指涉關係，直到成為一個不透明的，因此能不斷為他帶來驚訝的系統。卡片盒主要的功能不是記錄他讀過什麼，別人在書裡寫了什麼，好似將吾人閱讀過的軌跡及證據錄下，相反地，他期待卡片裡的評論、概念、批評必能接上其它卡片，並在未來產生新的迴路。怪不得，在訪問時表明，他的閱讀始終是以問題為取向的，即便是胡賽爾的作品也不見得會重讀，若有人指出他的閱讀或卡片上的錯誤，他仍是保存著卡片，只會在上面加上提醒[16]。卡片盒正是實現著他的系統理論的原則：只有當它高度複雜且封閉時，才能向環境開放，有能力處理各種學說、理論、經驗研究

12 見網站Niklas Luhmann-Archiv：<https://niklas-luhmann-archiv.de/bestand/zettelkasten/inhaltsuebersicht>（2020年4月25日）

13 隨著卡片盒逐漸成形，魯曼承認自己的思考以及書寫也必須顧及卡片之間的關連。「所以，我閱讀時始終要考慮到書籍能否變成卡片」。Niklas Luhmann / Dirk Baecker / Georg Stanitzek (Hg.), Archimedes und wir: Interviews, Weinheim: Beltz Verlag, 1987, S.149f.。

14 參閱以下訪談，“Der Zettelkasten kostet mich mehr Zeit als das Bücherschreiben” – Der Soziologe Niklas Luhmann im Gespräch mit Rainer Erd und Andrea Maihofer, in: Frankfurter Rundschau vom 27. April 1985。

15 參閱Markus Krajewski, Papier als Passion. Zur Intimität von Codierung, Ms., 1998, S. 1-25。

16 參閱Niklas Luhmann / Dirk Baecker / Wolfgang Hagen, Warum haben Sie keinen Fernseher, Herr Luhmann: Letzte Gespräche mit Niklas Luhmann, Berlin: Kadmos, 2004, S.106f.。

科技部人文社會科學研究中心

的文獻。也許對一位擅於考據的學者來說，魯曼的閱讀態度是不可取的，容易誤解文本，但對於卡片盒來說，並沒有誤解這回事，只有編號誤植或卡片錯置的問題； 對於魯曼來說，關鍵不在誤解，而在於未來有機會在卡片上補上一筆修正，讓自己同時看到（暫時被指認為）錯誤與正確。

差異

一旦習慣了卡片盒這個溝通怪物帶來的意識激擾，以及不斷在瞬間出現的概念連結之後，魯曼就很難再忍受書本裡文字的固定序列，甚至家中不擺電視。因為看著電視，就只能接受畫面的序列。書寫文字作為符號，也讓人在閱讀時很難不去預設一個實存的外在世界。這影響了魯曼的書寫方式，後面再述。

> 當構成系統的諸元素，也經由系統本身而被構成為諸單元時（不論作為能量、物質、訊息的»下層建築«是多麼複雜），諸系統再也沒有任何類別的基本共通性。一直作為單元而起著作用的事物，是無法從外觀察到的，反而只能被推斷。[17]

這是對系統自我生產的定義。其中的名詞，如元素、系統、單元、訊息，其實也在其它的社會學理論中出現。抽象概念往往透過經驗才能捕捉一二，也可透過感官可及的例子解說。無論作法如何，背後皆預設了外在既予世界及其可觸及性。系統理論者該如何理解一個由系統理論家寫出的關於系統的定義呢？一個簡易的提醒原則應該有幫助：差異。不過，這個詞一般被當成二分法，因此常有謂，魯曼的理論過於簡化，僅靠著系統／環境這個區別無法容納複雜的社會實在；或者，也有認為，差異的兩邊可能起因於空間距離、文化特性、政治立場，可透過協商或任何的彌補機制達到整合。這類看法仍守著同一性，即，差異的兩邊「是」某事物。

依史班賽-布朗的形式理論，任何事物得到其存在，是因為與「另外一切」區別開來並獲得標示。因此，某事物「是」什麼，始終得依靠著與「另外一切」的關係。在做出區別之前，不存在任何的某事物或另外一切。所以，歌聲被聽

17　引自本書第一章，原文頁61。

科技部人文社會科學研究中心

見，必然以它與其它噪音的區別為前提。這麼一來，某事物就不是一，而是二，是由兩邊組成的。傅思稱此為二性（Zweiheit）。並且，兩邊的關係類似跳著探戈的兩名舞者的關係，即，隨著對方的身體運動而改變自己的運動。徹底地說，某事物並無本質，沒有先驗的特性，只有與另外一切（另外某一事物）的差異（或區別）關係。若讀者現在懷疑，這段話所說的「某事物」不就是一個單獨存在著的實體？這正好印證了，區別的運作不因被揭發而失去作用，再者，「某事物」能在當下被說出，正在於吾人之後能談到另一「某事物」以及它們之間的關係。

> 在所有的例子中，最單純卻最深奧的，莫過於至少要兩件事物才能造成差異的一這個事實。要製造差異，必須有兩件事物存在（真實或想像的），是以它們之間的差異內存於彼此的相互關係中。[...] 從「至少兩件」事物間而生的差異，變成了訊息。那麼，所謂的「至少兩件」事物本身的性質是什麼呢？這是個既難解又無解的問題。很明顯的，對心智和知覺來說，它們都是一種非實體（non-entity），一種非實質的存在（non-being）。它不異於存在，也不異於非存在（Not different from being, and not different from non-being）。[18]

「某事物」只存在於關係之中，才能被辨識，成為訊息。貝特森（Gregory Bateson）以電燈的開關為例指出，開關這個設備只是電路中的一個導體，當它處在開及關的狀態時，究竟說來，是不存在著開關這一實在，只有在開關切換的一剎那，才有其存在。開關這個物理裝置能在電路中作為一個差異（開／關之間切換），讓電流通過或不通過時，才成為關係中的某個實在。因此，當吾人說開關一詞時，乍聽之下是指牆上某處的物理設備，但其實指的是另一個層次的存在，它由諸差異構成。這本書所談的概念，系統、元素、結構、全社會，皆如是解。系統只有與環境區別的剎那，才得以存在；元素只有與其它元素處在某一關係時，才得以存在；全社會只有與互動區別開來，才保證溝通持續地銜接下去。

再強調一次，差異或區別不是本質性的，而是運作性的。所以，它一旦形

18 Gregory Bateson, Mind and Nature, 1979, pp.68-69（中譯版：貝特森，《心智與自然》, 2003，頁127）。

科技與人文社會科學研究中心

成，必然已經為它的其中一邊選擇可能的方向，等待下一個差異出現。當差異銜接差異時，吾人就得到另一層次的差異關係。如此進行下去時，一個具有多重差異的對象就變得不透明，不再是由一般所稱的二元對立、二分法所組成的對象，彷彿吾人只要舉出某些二元對立，將它們當成對象的組成成份，就可看透對象。

差異或區別既不佔有空間，也沒有時間長度，沒有內容[19]，因此說，差異即是空，並不為過。它只發生在剎那間，但創造出某一狀態，以使下一剎那出現新的狀態，接著在下一剎那再出現新的狀態……。訊息就是差異的差異的……。差異所分隔出來的就變成（存在於某關係之中的）某事物，並使吾人誤以為，此事物原本即存在著，就像恆溫系統是由暖器根據溫度計測到室內溫度，而開啟或關閉，一階觀察可以說溫度計及開關決定了室內溫度（直線的因果關係），二階觀察則說，室內溫度控制了溫度計及開關，而且，整個恆溫系統還控制了觀察者，屋主（可擴展的相互控制之循環關係）。對一位觀察者來說，諸事物，如溫度計、開關、暖器、屋主，彼此傳送著訊息（溫度的升或降、開或關、感覺冷或熱），才取得存在的資格。一旦循環的關係散去，它們就彷彿是一個個物理存在，擁有某些特性。不過，系統理論在此處停留下來思考，為何它們仍被保留著？

魯曼從海德（Fritz Heider）的媒介概念找到理論依據，將這些由差異或區別生產、銜接、再打散的諸元素（它們同樣是差異，如溫度、開關、冷熱、室內外），視為媒介裡的基質元素（Substrat），它們等待著一剎那以其它的銜接方式形成新的關連。這些基質元素便是關係層次的物質。對系統理論來說，物質並非源自環境，也非客觀存在，它同樣是觀察者以「形式／媒介」區別所建構的實在。因此，意義（Sinn）是溝通與意識這兩個形式的媒介，它持續地在每瞬間以「實現性／潛在性」這組差異製造一群基質元素，它們同樣可以被實現或成為潛在可能性。除此之外，溝通、決斷、語意（例如，孩童、身體、主體等概念）也可作為媒介。總之，魯曼的系統理論嚴格區別不同層次的實在，每個層次都有對其身而言是無法觀察的，無法繼續反思的，必須假設為既定的媒介。

吾人可以更精準地以系統／環境這組運作性區別思考上述提到的區別之二性：系統首先就是系統與環境這個區別的維持者，所以，系統藉著每一剎那的運

19 參閱George Spencer-Brown, Selfreference, Distinctions and Time. In: Teoria Sociologica, Vol. 2-3 (1993/94), No 1, S.47-53。

作，例如溝通，既對自身予以條件化，也同時使環境依著系統運作而改變著[20]。換句話說，系統不只是系統／環境這個區別的其中一邊，它更是這個區別本身，正是它使得某一混沌未明的外在成為環境。所以，藉由區別，系統使自己得以可能。魯曼的理論從此不再談本體論意義下的系統的諸特性，代之而起的是自我生產、自我指涉概念。

系統的同一性弔詭也於焉出現。系統無法等於某個狀態，因為是它使得某狀態得以出現。甚至，對它的指認、描述——包含當下這段話——也得歸功於它的運作。它總是先一步逃離所有對它的觀察。它既是它所是，但又非它所是。這麼一來，還能說系統這個名詞嗎？現在，我們是否必須弔詭地談系統？一方面我們繼續使用系統這個名詞，另一方面又知道所談論的對象根本不等同於這個名詞所給出的理解。系統就是~~系統~~。

同樣地，從時間的角度思考系統時，吾人也不能以運動意義下的時間長短看待事件。前面已談到，差異或區別是剎那起滅，而且留下一邊被標示，使系統有了某事物或某狀態。在社會系統中，這個某事物可能是行動，具有時間長度，也能讓人們感覺到它的綿延狀態，彷彿它是在時間之流。但，溝通這個運作性區別早已消失，接著又再度興起，並承載著另一個觀察層次上的諸差異（如逐漸／斷裂、永恆／時機、恆定／變遷），才使人們有一種自己處在當下且觀察著當下的錯覺。當下起滅的溝通只作為區別，綜合著三個選擇，所以是空洞的，沒有任何同一性。只有銜接上來的溝通所挾帶的差異才暫時地規定已消失的溝通中的差異及其被標示者為何。這麼說來，吾人所見到的溝通已是過去式，是之後溝通承載的差異所給出的描述而已。那麼，系統理論所說的系統、溝通、元素、區別、觀察等等這些運作，同樣也是溝通中的事後描述[21]。吾人又必須說，溝通就是~~溝通~~，元素就是~~元素~~。

系統理論包含著對自身的否定。這本書各章節對於諸重要概念的規定固然帶來某種程度的確定性，但吾人仍得顧及運作的不可觀察性，容許概念的不確

---

20 參閱Dirk Baecker, Die Theorieform des Systems. In: ders., Wozu Systeme? Berlin 2002, S.83-110。

21 參閱Peter Fuchs, Die Zeit der Kommunikation. In: Helmut Richter/H. Walter Schmitz (Hg.) Kommunikation – Ein Schlüsselbegriff Der Humanwissenschaften, Münster: Nodus Publikationen, 2003；Peter Fuchs, Die Grammatik sozialer Systeme. In: Jens Aderhold/Olaf Kranz (Hg.), Intention Und Funktion. Probleme Der Vermittlung Psychischer Und Sozialer Systeme. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010, S.46-64。

科技部人文社會科學研究中心

定性。

自我指涉

卡爾維諾（Italo Calvino）在一篇科幻短文〈太空之中的記號〉（A Sign in Space）生動地談及認知、符號、記憶。文中的主角QFWFQ說，他曾在太空的旅程中做過一個記號，想在兩億年後經過那兒時再看見它。但，這個標誌不是人們現在想得到的任何東西，因為那時沒有任何一樣東西可與之區別，甚至連一條線、一個點是何物都無以得知。於是，他給出一個解決方法：

> 我構思出一個做出記號的想法，這的確可行，或者說，我構思出來的想法是，將一個記號想成是我想要做出的某件事，這樣，當我在太空的那個點，而不是在其它的點那兒，做出某件意謂著給出記號的事時，後來我還真的做出了一個記號。換句話說，去想一個記號這件事曾是宇宙之中，或至少在銀河系的航道上，被做出的第一個記號……因為除了記號上的這個點，太空裡所有其它的點都是一樣的，是無法區別的。[22]

此文於1965年出版，先於史班賽-布朗的著作《Laws of Form》（《形式的法則》）、連恩（R. D. Laing）的《Knots》[23]（《結》）。

與其說卡爾維諾尋找太空裡的第一個記號，不如說，他在追問認知的可能性條件。沒有任何的指涉可能，也沒有任何區別時，靠著思考一個記號這件事，QFWFQ能區別開記號與被標記的外部世界、記號與使用記號的觀察者。自此，他看到的銀河系變得不一樣了，並且日夜思念著心中劃下的記號，想再圓與之相遇的夢想。在這本宇宙幻想的書籍之後，《形式的法則》也提出相關的問題，區別如何出現，如何運作著，以及之後如何成為計算的記號。同樣的，魯曼關心的問題是，諸心理系統之間如何出現溝通，以及隨著溝通的運作，社會面對溝通產生的複雜性問題。

吾人必須在太空中定出記號之後，才有方向、地點，才能記憶，也才有鄉

---

22 Italo Calvino, A Sign in Space. In: ders., Cosmicomics, New York: Harcourt, Brace & World, 1968。中譯版：卡爾維諾，《宇宙奇趣全集》，南京：譯林出版社，2011，也收錄此篇作品。

23 Ronald David Laing, Knots, London: Tavistock Publications Limited, 1970

科技與人文社會科學研究中心

愁、懷舊。魯曼的系統理論也被歸類於建構論，但這樣的標籤太容易讓人誤解，所以加上「運作性」字眼，或許能突顯他的理論獨特之處：區別（Unterscheidung）與標示（Bezeichnung）。這一組概念不得不歸功於史班賽-布朗的形式理論。但，這並不意謂著，魯曼的理論是以《形式的法則》為基礎。《社會系統》這本書已經引用了《形式的法則》，但仍有限，可以看出，魯曼早已循著自己的理論方向前進，但後來藉著更精簡的數學語言，也就愈能重新觀察及重組其它的理論概念。Dirk Baecker是最能受惠《形式的法則》這本書的社會學理論學者。他的作品不只詳細討論形式計算[24]，還將形式裡的公設、推導出來的原則應用在文化、組織、人工智慧等現象上。他迄今的嘗試已經證明，從數學意義下的形式思考社會系統是可行的，也可用於深化魯曼的概念[25]。不過，除了貝克爾（Dirk Baecker）之外，另一位心理學及心理治療的理論學者，西蒙（Fritz B. Simon），也從數學形式找尋活化理論的藥方。他在1993年出版的一本關於系統理論進路的心理治療中已經使用《形式的法則》的計算方式[26]，之後，為了統整生物、心理及社會三個層次的系統之間的交互關係，並為此提出一個適合的抽象系統理論，於2018年寫就《諸形式．論有機體、心理的與社會的系統之耦合》（Formen. Zur Kopplung von Organismus, Psyche und sozialen Systemen）。這本書同樣奠基於史班賽-布朗的形式概念以及魯曼的一般系統理論。

形式的構成正是使用著形式本身，這是一種自我指涉，打破一般關於認知的看法，也取代因果關聯，將焦點從主（意識、行動者）客（物自身、物網絡）對立轉移到溝通的自我生產。而且，自我指涉也意謂著，（溝通的）實在並不來自某個統一、基本的實體、同一性，而是來自區別。

區別來自觀察者，《形式的法則》一開始也如此暗示。它以命令式要求讀者接受一些規定，遵守兩個公設，也舉出白紙上劃圓圈的例子，似乎在在都假設我們觀察者優先於區別，無論是時間上或條件上。不過，到了此書的最後一章，作者以形式理論反省這位「觀察者」，宣告觀察者其實就只是一組區別[27]。觀察者

24 Dirk Baecker, Working the Form: George Spencer-Brown and the Mark of Distinction. In: Social Science Research Network (SSRN), <https://ssrn.com/abstract=2618146 >(2020/04/25瀏覽)。

25 參閱Dirk Baecker, Form und Formen der Kommunikation, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2005

26 參閱Fritz B. Simon, Unterschiede, die Unterschiede machen. Klinische Epistemologie: Grundlage einer systemischen Psychiatrie und Psychosomatik, Frankfurt .a.M.: Suhrkamp 1993, 頁307-320。

27 參閱George Spencer-Brown, Laws of Form, Portland, 1994, 頁76。“We see now that the first distinction, the mark, and the observer are not only interchangeable, but, in the form, identical.”（ “現在我們看到，

科技部人文社會科學研究中心

概念褪去人這個譬喻。系統的運作不需要靠人、行動者。後者是在系統運行時創造出來的虛構物[28]，以使社會、心理、生理等層次暫時耦合並相互激擾。如此反省是將自己重新放到自己的理論對象之列，不但不給予自己一個外在觀察者的優位，還時時提醒自己，當理論運行時，正創造著理論所需的對象。這是一種自我指涉：觀察者進行觀察時，也一併反思觀察的可能性條件，指出自己正參與著建構對象。由此看來，系統理論者對於認知有著某種悲觀論色彩，視區別為惟一的運作，由之撐開一個世界，佈置一片沒有盡頭的未標示空間，讓系統不斷往外跨過一道道界限，並在其中找立足點與同一性。

那麼，對象如何？作為區別的觀察者，社會系統或心理系統，在增加自己的複雜程度的同時，也使這個被觀察的對象變得愈加複雜[29]，換個角度來說，溝通的分化或溝通使用差異增加（形式／媒介、符碼／綱要、功能／本質、中心／邊陲等等）時，它所觀察（＝它所創造）的對象就更可能取得獨立地位，成為不透明者，一個被科學預設為客觀存在的完美異己指涉的對象。溝通在這樣的（彷彿外在的）對象上更樂於被否定，也更有能力控制著關於溝通的否定。這又是一種自我指涉：每一次溝通所使用差異，每一次對於對象的描述，同時回頭指出溝通這個區別的運作。

兩個觀察者，Ego與Alter，在相遇時，最可能發生的是沒有任何事情發生，各自離去。無所發生這件事讓相遇看似沒有意義，但也可能為雙方製造出無所適從的壓力，使他們不得不做些什麼，詮釋些什麼。在這樣的相互觀察下，便可能出現了某個模糊的事件，佔據了他們的注意。這一剎那起，兩個觀察者對於此事件的詮釋，以及隨之而生的身體姿勢、給出的訊號、無意間流露出來的表達，都必須考慮到對方的想法，於是，再也沒有一個純粹屬於某人的詮釋、意圖、行動。接下來發生的事件（即溝通）必然以先前的諸事件為前提，方有機會出現。每一個事件之所以是事件，並非它本身即是事件，而是它能指涉先前的事件的存在，又能限制了即將銜接上來的可能事件。這是溝通作為事件的一種自我指涉

第一區別，標記，以及觀察者不只可以相互交換，而且，在形式上，是同一的。”）

28 依Metzinger的看法，自我是為了使運動神經、大腦等部份連接而創的虛構物。參閱Metzinger關於自我意識的建構的討論，Thomas Metzinger, Empirische Perspektiven Aus Sicht Der Selbstmodell-Theorie Der Subjektivität: Eine Kurzdarstellung Mit Beispielen, 2015, <https://www.mis.mpg.de/fileadmin/pdf/conf-ei2013_Metzinger_FUB_2012.pdf> (2020/4/26瀏覽)。

29 參閱Ranulph Glanville, In jeder White Box warten zwei Black Boexs, die herauswollen. In: ders., Objekte, Berlin: Merve 1988, S.119-147。

科技與人文社會科學研究中心

方式。

相對於此，雙重偶連性（本書第三章）將溝通事件的銜接簡化至最低程度，即，Ego與Alter都期待著對方選擇先一步行動之後願意行動，最後形成一個封閉的事件銜接迴路，不再受制於行動者的意圖及計畫。雙方若要擺脫無限相互等待的困境，恐怕只能寄望某一偶然，藉以引發不一樣的情境描述。不過，即便擺脫雙重偶連性的困境，每個溝通事件仍因不同的觀察而有不同的銜接可能。這也表示，一個溝通事件是從一群潛在的、等值的可能事件之中被選出實現，因而是偶連性的，且，它是在消失之後才被賦予諸多的同一性，成為某物事之類，所以，它的同一性也是偶連的。偶連性不是指決策時的諸選項，它是溝通事件的存在模態[30]，允許社會系統在不同的觀察角度下暫時地對之規定，同時再度迎來新的偶連性。這又是事件的自我指涉方式。

自我指涉至今對於社會學者來說仍是陌生的名詞，也難以出現在教科書或專業辭典。上個世紀，這個概念也只在生物學、數學的主流之外被應用著[31]。在個別的研究領域裡，它有著不同的理論地位，可能是指神經系統創造認知的方式，也可能是解決弔詭的機制，或是一個抽象理論的解釋與啟發的原則。其中，最為精簡的說明應是《形式的法則》這本書。

這本書一開始只要求讀者接受一件事：標示（indication）之時必定會做出區別（distinction）。這樣，我們就暫時忽略史班賽-布朗在一開始就使用了「標示／區別」這個區別，而只專注在一個好像從未有過的命令。當被標示的一邊浮現時，未標示的另一邊、區別本身、整個空間（即兩邊加上區別）就隱而不見。這整個稱為第一區別。被標示者必然有其價值，才能受到青睞。有兩個方式可以指出這個價值，一是吾人為偏好的一邊賦予名稱，以顯其價值，另一是吾人因偏好某一邊而離開某處跨越界線進入所偏好的一邊。

被標示者獲得名稱，就能維持內容的同一性，允許吾人未來能繼續以名稱指出被標示者的價值。當吾人再次叫出名稱時，關乎的就不再只是被標示者，而更在於「叫出名稱」這個行動，吾人是因為這個行動才得知被標示者是有價值的。

---

30 參閱魯曼《(對)現代的觀察》，台北：左岸文化出版社，2005年，第三章。

31 參閱Hans Ulirch Gumbrecht, »Alteuropa« und »Der Soziologie«. Wie verh'lt sich Niklas Luhmanns Theorie zur philosophischen Tradition? In: Wolfram Burckhardt (Hg.), Luhmann Lektüren, Berlin: Kadmos, 2010, S.70-90。

科技部人文社會科學研究中心

就此來說，重複的叫名行動就跟一次的叫名行動，同樣都在以動作自身（而不是名稱本身）來代表被標示者的價值。這就是第一個公設，喚名法則（The Law of Calling）。第二公設，跨越法則（The Law of Crossing），關鍵同樣在於跨越這一行動，由它來指出被標示者的價值。第一次跨越的行動指出其中一邊的價值，接著從所跨入的一邊再一次往外跨越，則是抹去先前的價值並指出新的價值，此時，若將兩次跨越行動放在一起，就是在指出它們之間有所不同，即，所指出的價值既不是第一次跨越，也不是第二次跨越。

史班賽-布朗在確立以上對形式的規定以及兩個公設（第一區別）之後，才讓自己有理據去使用符號創造視覺上可見的形式，例如在一張紙上用筆畫出一個圓形或方形，或是接下來運算所使用的直角形，┐[32]。使用某個記號就表示吾人為特定目的將形式具體化，欲藉使用記號獲取訊息、知識。從此，┐就稱為標記（mark），透過它，第一區別的其中一邊被標記，另一邊則是未標記的狀態。這樣，┐也是一個形式，只看到兩邊的差別在於被標記狀態與未被標記狀態。被標記的一邊，即┐的內面，並沒有任何性質。這個依照第一區別創造出來的標記並不是為了再現第一區別，而純粹是使吾人辨識出第一區別的兩邊有別，並可再度辨識。

┐這個標記——同時也是一個形式[33]——原本只是用來辨識第一區別的兩邊有所不同，現在可以被複製成另一個形式，也就是，將┐這個形式再重複製作一次，雖然它的外貌維持不變，但已變成標記的一個記號（token），即，當第一區別的一邊被┐標記以便有別於另一邊之後，這個被標記的狀態被一個記號（即┐）指出。┐現在是一個名稱，是被標記狀態的名稱，緊密地指涉第一區別的一邊的狀態，因此吾人可以重複使用以辨識之。至此，任何用以名之萬物的記號、符號方才出現，且，史班賽-布朗接下來進行形式計算時所需要的符號及其定義大致完備。

現在，記號┐同時具有幾種身份。就它本身能成為記號，並分隔記號與記號之外來說，就是一個區別，它執行著與第一區別相同的事，使世界得以可能且被

32 這裡已經可以看到，史班賽-布朗將形式的要求應用在接下來對於形式的描述！更進一步來說，早在本書一開始時，他就已透過形式來規定區別／標示這個區別，但未明說。

33 史班賽-布朗多次以形式套用在形式上的作法已經製造出混淆。這是蓄意為之，到了《形式的法則》第12章則直接使用混淆，以指出區別的弔詭。

科技部人文社會科學研究中心

認識。第二，記號本身就是跨越，因為它處於第一區別的另一邊（未標記的狀態），使用記號就是從標記的狀態跨向未標記的狀態。第三，⿻本身也是名稱，吾人只將記號當成叫名行動，重複地使用記號等於重複地喚名，意在指出被標記狀態的價值。於是，區別⿻、標記⿻、記號⿻，三者相互混淆，相互包含，也相互作為對方的未標示一邊，彼此觀察及標示。馬格利特（René Magritte）幾幅煙斗的畫作似乎也呼應著形式的自我指涉式開展。煙斗騰空而立，之下一行圖樣「這不是一支煙斗」正與煙斗有所區別，是對煙斗的否定，屬於煙斗之外的未標示空間，因而使煙斗變得不確定。煙斗是作為一張圖？或作為背後一支真實煙斗的再現？或作為無數字堆積而成的圖形字？重新對煙斗規定的可能性只能來自煙斗之外的未標示空間。最完美的規定莫過於再畫出另一支同樣的煙斗。於是，一方面，未標示空間裡的一支煙斗變成先前的煙斗標記，即便吾人已經無法從外觀辨識兩者的差別，另一方面，也可以反過來看，先前的煙斗跑到未標示的空間之中[34]。以形式法則來說，畫中的一支煙斗總是指出它的未標示空間裡的煙斗的其它可能樣貌。一支煙斗的圖無法道出煙斗為何，吾人必然還要畫出更多在不同材質上、冠以不同標題的煙斗，使它成為一種奧秘，既可言之，又不可言之。

> 不“乏”重要性的是一個實際上由可見與不可見引發的奧秘，而且，藉著能引發奧秘的某一次序而統一“諸物”的思想，基本上可以引發這個奧秘。[35]

事物依靠著區別的自我指涉運作，不斷地從未標示一邊來標示自己，使可見與不見可交替地發生著。

同樣地，我們在《社會系統》這本書也看到蓄意的混淆，例如，運作同時是觀察，溝通同時是行動，語意同時是結構，媒介同時是形式，系統同時是（另一個系統的，或自己的）環境，元素同時是關係。每個運作必然製造某個未標示的一邊，並在其中創造自己所要運算的（由自己生產的）對象。據此，元素是作為

---

34 參閱Spencer-Brown, Laws of Form, 頁81及之後。

35 此段引文譯自René Magritte於1966年5月23日寫給Michel Foucault的信中一段話，英譯版為，“What does not “lack” importance is the mystery evoked infact by the visible and the invisible, and which can be evoked in principle by the thought that unites “things” in an order that evokes mystery.”。

科技部人文社會科學研究中心

元素／關係這個區別的統一，因此，一個元素必然與其它元素處於某一關係之中，而且，元素／關係這個區別最終也將自己標示為元素，即，對於吾人對於此區別的反思或否定也必然是藉此區別而進行，並且是作為某一瞬間起滅的元素。

> »自我指涉«在嚴格意義下也是指涉，所以也是根據某一區別而來的標示。此概念領域的特殊之處在於，指涉這個運作是被包含進它自己所標示的事物之中。它標示了它自己所屬於的某事物。[...] 它始終由某一區別引領著，標示著它可藉以指認它自己的某物。這一指認以及將自我指涉歸到某個自我，可隨著規定這個自我的區別為何，而採取不同的形式。[36]

這樣的運作方式徹底確保系統的封閉性，當然也同時使開放性變得可能。究竟說來，自我指涉運作中的「自我」並非指人這個主體，也非社會實體，或行動意志。它只是一個區別形式，一旦開始，它便幻化為如是如實的當下，各種欲補捉它的「自我」的觀察皆不可得[37]。

空白位置

魯曼曾特別仔細地講一個宗教故事[38]，並將它當作文章的標題，「還回第十二隻駱駝」，但其實討論的是社會學對於法的觀察。對應著這個故事來看，系統理論就是這隻既存在，又不存在的駱駝。這個家喻戶曉的故事是為了解決一道數學問題，富翁的遺產，十一隻駱駝，必須按二分之一，四分之一，及六分之一的比例分給三個兒子，法官最後想出解方，出借自己的一隻駱駝，既讓三人得到遺囑所要求的比例，而且又可歸還先前借來的駱駝。

法官的智慧來自於法律之外的觀察。他代表著全社會之中其它可能的觀察視角，也只有在法律之外，他才能建構出法律的弔詭之處，例如，既要履行遺囑的要求，又要保留全數的駱駝，既要分配，又不能傷害三人各自應得的遺產。於

---

36 Luhmann, Soziale Systeme, S.600（本書第11章）

37 魯曼在本書第一章便已指出運作性區別的無可觀察性：「當構成系統的諸元素，也經由系統本身而被構成為諸單元時（不論作為能量、物質、訊息的»下層建築«是多麼複雜），諸系統再也沒有任何類別的基本共通性。一直作為單元而起著作用的事物，是無法從外觀察到的，反而只能被推斷」。

38 參閱N. Luhmann, Die Rückgabe des zwölften Kamels. Zum Sinn einer soziologischen Analyse des Rechts. In: Zeitschrift für Rechtssoziologie 21, no. I (2000): 3-60。

科技部人文社會科學研究中心

是，他獨斷地為法律借來一隻虛構的駱駝，讓一切依法而變得可決斷。這隻駱駝是由外在觀察者佔據的一個空的位置（Leerstelle），一個法律系統無法標示的空間。法官曾一瞬間站在這個空白之處，觀察著系統之內與之外的界限，並作出一個偶連的決斷：借用／歸還駱駝。由此，它為法律系統重構另一層次的實在，比例、分配、駱駝的數量、阿拉的意志、父親的遺囑之間得到新的關係，且，原先左右為難，無可決斷的法律困境，如今可以得到決斷。

第十二隻駱駝因此回過頭來證實自己存在的必要性。依比例得到的三個數量皆指涉到它；三兄弟（因為它）得到該有的駱駝數量而成為繼承人；（因為它而產生的）圓滿分配使得法律維持住正當性；（因為它）法官得以取回自己的駱駝。一旦法律困境解決之後，這隻駱駝就該歸還給法官。所以，魯曼說，它是必要的，也是不必要的，但最終卻沒跟讀者明說，借來的虛構者是否也該歸還？其實，魯曼的這篇文章就如第十二隻駱駝，為法律系統創造一個空白位置，將社會學的視角引入法律之中。或者，應該說，他借給法律系統一個虛構的東西，系統理論，以便讓法律系統能觀察其內與外的界限，找到跨越的方向[39]。

究竟說來，這隻駱駝是一位觀察者，如果系統想應付來自外部的觀察，想提升自身的複雜性，以及不斷地自我替代，就必須留住它。

> 人們或許該將第十二隻駱駝當成觀察者。無論如何，最為不確定的且最終是無可決斷的那個點就是人們藉之立足以觀察其它一切事物。[40]

創造空白的位置，是為了暫時放置某一觀察角度。由這個位置出發，觀察者可以觀察系統內外之間的界限，重塑諸溝通的銜接方向，改變溝通結構。系統／環境、運作／觀察、自我指涉／異己指涉，皆是魯曼為空白位置所創造的視角。根特（Gotthard Günther）以空白語法（Kenogrammatik）將具體的價值內容逐步剔除，以揭露它們如何偶連地佔據現有的位置，並鼓勵吾人納入更多的觀察者[41]。貝特森所說的「差異的差異」讓吾人跳出具體的溝通內容，得以觀察運作

---

39 參閱D. Baecker, Wie steht es mit dem Willen Allahs? in: Wozu Systeme, Berlin: Kadmos, 2002, S.126-169，特別是頁130。Baecker甚至進一步將第十二隻駱駝視為觀察者的作假計倆，藉以讓人看到系統界限之外的可能性。所以，就連魯曼在本書的宣稱「存在著諸系統」這句話也是一種作假的手法。

40 N. Luhmann, Die Rückgabe des zwölften Kamels, S.60

41 魯貴顯，〈功能分化社會中的偶連性與時間——一個系統理論的觀點〉，收錄於黃瑞祺編，《現代性　後

科技部人文社會科學研究中心

性的關係。史班賽-布朗要求「區別／標示」這個區別，讓被排除的觀察可能性可以在未標示的空間裡找到容身之處。空的位置不等於所謂的典範，它沒有優位的特權，毋須等到革命來臨，便已經受到其它視角的觀察。

就此說來，理論並不取決於經驗對它的確證或否證（但，「理論／經驗」這組差異依舊是來自於哪位觀察者？），也不是依靠對於經驗成果的歸納，或對各種等級的理論之抽象及歸納（但，誰創造理論之間的階序關係？誰能決定歸納的判準？）。從二階觀察來看，理論是一空洞的方案（Projekt），它在系統之外提供一個看似可能成功或失敗的知識探索方案。本書將系統／環境、差異、形式、短暫化（Temporalisierung）、二階觀察、功能方法等等概念放入社會學之中，時而引用社會學的經驗研究文獻，時而使其它理論變得弔詭，時而翻新原有的傳統概念，如複雜性、溝通、分化、衝突、合理性，藉以吸引人們嘗試新的冒險之旅。但，這些概念與長達二十多年的社會學啟蒙式觀點基本上是空洞的位置，不論是宣稱存在著系統，或是要求吾人做出區別，皆始於某位觀察者的創造。就像卡片裡的概念、分類、名詞只有透過一次次寫下的筆記，加上連結的網絡之後，才能愈來愈有能力處理各學科領域的觀點，同時也才能以自己的理論與概念激擾其它學科的觀點。我們可以想像，魯曼的卡片盒，或系統理論，逐步地從空洞的諸區別演化成豐富多樣的對現代社會之具體描述。他讀過的每一份論文、專書，每一則看過的新聞報導，得經過一連串的過程化，才成為卡片盒裡的真實，亦即能被系統辨視為某一事物、事件。之後，卡片系統便可進一步觀察（＝計算）這個某真實事物，也能觀察它將會如何地被觀察，以致吾人能觀察因它而起的諸可能之觀察。系統理論學者喜稱此為數數（Zählen）或計算（Rechnen），認為這是系統必須習得的運作方式[42]。

卡片盒只會不斷延長下去，沒有終點，所以，概念也沒有完成的一天。這並不是因為它等待著經驗現實的否定，而是等待著與其它概念之間的相互觀察。所以，系統理論「是」[43]一個永遠無法完成的理論。當吾人看似在應用它時，其實它正在出借一個外在觀察者的視角，也許是借給某位行動者、某個組織、某個功

現代性　全球化》，台北：左岸文化出版社，2003，頁247-76。

42　參閱Dirk Baecker, Rechnen lernen. In: ders., Wozu Soziologie? Berlin: Kadmos, 2004, S.293-330。

43　這裡使用「是」這個動詞，就顯得弔詭。

科技部人文社會科學研究中心

能系統，供它們進行自我觀察，重新數數或計算諸溝通[44]。於是，一方面，系統理論的諸概念產生變異，並有了新的連結可能，另一方面，隨著出借，系統理論逐漸累積信用，成為研究者、心理諮商者、公司管理者願意嘗試的方案。對此，斯洛特戴克（Peter Sloterdijk）曾打趣地說，在魯曼列島上，人們最終會基於自己讀到的文獻及解讀而找到某種的魯曼文法，並以此與魯曼園區裡的旅客們相互理解[45]。登上某個小島的每個人拾起可用的概念，創造自己學科領域之中獨有的系統理論，並使得「Luhmann」這個名稱成為真正的作者[46]。

人們常聽到的抱怨是，系統理論總是將行動取向的觀點化為弔詭，以功能分析（funktionale Methode）指出行動的偶連性，但又遲遲不願提出具體可行的解決之道。可見，即便不斷出借空白位置，在學術圈也獲得不錯的聲譽，它仍逃不過失敗的命運。事實上，它也必須安於自己的悲劇角色。系統理論觀察著因果關聯，只視之為化約複雜性的功能選項之一，不可能為行動者提出一套看似有效的解方。更成功的政策，更多的透明性，更強的迴圈控制，更低的風險，更多的知識，更廣泛的共識，或更多的抗議，都是魯曼理論的「無能為力」之處，註定被貼上保守的、失敗的標籤。不過，魯曼之後的系統理論學者是否想讓理論得到更多的認可，或支持理論應用？理論一旦被判定成功，被證明有特定的效用之後，人們只在意如何使成功再次發生，而遺忘理論提供的空白位置上的視角（即，自我指涉、封閉性、溝通事件、意義等概念），概念的變異以及概念之間的偶連關係也隨之消失，標記的空間取代了未標示的一邊。若是被判定失敗，例如過於艱澀，或難以應用，系統理論仍將這樣的失敗評價視為一種溝通，一種介於系統理論與經驗研究，或與組織之間的溝通，同時也是一種極不可能發生的共振（就如《生態溝通》、《大眾媒體的實在》這些著作對諸功能系統的極低度激擾一般），因此，它接下來必須將這個沒有引發共振的溝通納入觀察，再次讓諸概念相互計算，取得新的視角，看到原先溝通的偶連性及其替代選項[47]。

---

44 參閱Maren Lehmann, Systemtheorie als Hypothek. In: Jens Aderhold/Olaf Kranz (Hrsg.), Intention und Funktion. Zur Vermittlung von sozialer Situation und Systemkontext. Jürgen Markowitz zum 65. Geburtstag. Wiesbaden 2007。

45 參閱Peter Sloterdijk, Luhmann, Anwalt des Teufels. In: Wolfram Burckhardt (Hg.), Luhmann Lektüren, Berlin: Kadmos, 2010, S.93。

46 因為Autor或author的字源是拉丁文的augeō，增加、滋生之意。Sloterdijk以此義強調的不只是魯曼的著作數量，更要指出他的理論跨足各類論題，翻新傳統的概念，為之前的哲學思想再添上新的觀點。

47 所以，若要在社會實踐中呈現系統理論的「啟蒙」用處，不意外地，學者們總是從差異出發，計算到未標

科技部人文社會科學研究中心

《沒有個性的人》（Der Mann ohne Eigenschaften）的主人翁，一位追求生存意義的年輕知識份子所經歷的心智階段——即按假設的方式生活——正是看到吾人無論立足於何種穩定的基礎，終歸會失敗，而被迫跨到對立面。生活就是一種假設，或說借用（Hypothek），必須借用一個前所未有的區別與標示，為自己定位，然後才能望見有待跨進的未標示空間。已知的經驗、知識在此都派不上用場，因為它們都屈從於不斷於兩邊來回跨越的法則。

> [...]“按假設的方式生活”（hypothetisch leben）[...] 這句話還一直表達出勇氣和必然發生的對生活之無知——每一步都是一樁沒有經驗的冒險行動，表達出對重大關連的渴望和一個年輕人遲疑地進入生活時所感到的一絲兒可退縮。[...] 烏爾里希 [...] 隱約感到：這種秩序不像它自稱的那樣穩定；沒有哪種事物，沒有哪個自我，沒有哪種形式，沒有哪個原則是穩定的，一切都處於一種看不見的，但卻永不停歇的變化之中，在不穩定中比在穩定中蘊含著更多未來性質的東西，而現代無非就是一種假設（Hypothese），一種還沒有為人們所超越的假設。[48]

魯曼每本著作的目次，尤其是本書的目次，或他授課時的大綱標題，或後人整理的理論重點，概念網絡圖，思想系譜圖等等，就像是刻在碑上的字句（Epigrammatik），讓人儘快地理解所在之地具有何種意義，該有何感受、舉止。碑文具有神秘性，喚起人的好奇，又起著記憶作用，讓人一再地根據文字辨識立碑的目的與相應的行動方向。不只是初來乍到的理論訪客，就是系統理論學者，都依靠著這些碑文，將一個思想體系刻劃成特定模樣：基本概念、論證方法、主要命題、思想傳承、書寫風格、日後的影響、經典引文、作者生平。一來，這保證了高度確定的可理解性，潛在地指導讀者該如何閱讀原典，如何引用，如何批判，二來，系統理論因此獲得銜接的機會，接上個人的生命經驗，也接上後結構理論，接上媒體的自我反思，也接上社會運動的實踐。這些「好像系統理論」的

示的一邊，並尋求跨越的可能。參閱Fritz. B. Simon, Die Kunst, nicht zu lernen. Und andere Paradoxien in Psychotherapie, Management, Politik ..., Heidelberg: Carl-Auer-Systeme, 1997；Dirk Baecker, Vom Nutzen ungelöster Probleme, Berlin: Merve, 2003。

48 參閱Robert Musil, Der Mann ohne Eigenschaften, 2 Aufl., Berlin: Null Papier Verlag, 2019, S.499f.（中譯版：羅伯特．穆齊爾，《沒有個性的人》，張榮昌譯，北京：作家出版社，2000年，頁288）。

科技部人文社會科學研究中心

系統理論固定住諸概念以及它們之間的關連方向之後，空白位置也隨之消失。這算是對魯曼的另類諷刺？正當魯曼的理論汲汲於指出系統運作的不可觀察性時，讀者卻急於找到一個可理解的系統理論。

系統理論作為一個空白位置，不只是為其它學科引入新的區別，也為自己建立一個關於系統理論的理論。它不是一個較高等的關於科學的理論，也不是關於科學合理性的理論，而是一個對於社會學系統理論的激擾。為此，魯曼如同一位藝術者，透過語言的控制，使理論指向一個始終變動著的思想世界，在其中，問題與概念相生相隨，使社會得以重新觀看自身。況且，這樣一個思想本身實現著多個區別——科學系統／全社會、社會學／科學、系統理論／社會學——它本身既是一個特定的科學溝通的系統，同時又是社會學、科學、全社會這些系統，擁有無盡的不可見性。顯然，不論是語言的序列性，或是語句之間的指涉方向，皆無法應付多個系統運作的同時性[49]。

諸元素雖然組成社會系統，但兩者之間並不是階序的關係，吾人不能以為先有元素，再有系統，也不能反過來說，系統控制著元素。語言的序列性往往讓人以階序方式描述對象，也讓人誤以為，只有一個入口可以理解對象。卡片盒則顯示相反的道理。在它之內的每一筆資料必然連結到其它的資料，同樣，每個概念都預設著與其它概念的可能的、但未被寫出的關連，所以要從一篇文章，一本書掌握系統理論的複雜性，幾乎是不可能的事。

科學系統在17世紀分化出來之後，諸學科之間以及學科之內的分化程度也跟著提升。這讓魯曼一直期待社會學應該有更強的瓦解與再組合能力，以新的觀點翻寫現有的概念、事實、方法。當然，副作用也隨之而來，理論的表達變得更抽象，且，各學派及理論之間的傳承關係也更薄弱。對閱讀與理解的要求門檻變高了。但，魯曼顯然並未因此以通俗的方式書寫，反而創造一種特殊的風格，以控制（不）理解[50]。這是因為他考慮到人在閱讀時只有短暫的專注力，不得不控制語言的韻律，例如用字的簡潔程度，句子的長度，熟悉與驚訝的分配。甚至，他會在文本中添上天外一筆似的語句、例子、引述，使讀者突然間面對不可理解，

---

49 參閱Luhmann, Unverständliche Wissenschaft, in: ders. Soziologische Aufklärung 3, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1981, S.170-177。

50 不過，魯曼在書寫時，考慮到字句、文體如何影響讀者對文本的理解與不理解，反而被視為是一種融合科學與藝術的創作。參閱Markus Koller, Die Grenzen der Kunst. Luhmanns gelehrte Poesie, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2007, S. 206-272。

科技與人文社會科學研究中心

懷疑自己先前的理解。可以說，魯曼在書寫中放置了空白位置，即一個從他自己的理論那兒借用過來的視角（溝通／意識這個區別），使理論書寫一併呈現出閱讀時可能發生的意識與溝通之耦合問題與解方。因此，理論文本不再只是關於對象，還必考慮到它自身在閱讀過程中所引起的問題，如專注能力、作者與讀者的（不）同時性、文本所指涉的對象的短暫性、文字的序列性等等[51]。為此，魯曼的書寫蓄意創造出不可理解性或不可見者，讓人放棄所謂的真正理解，迫使讀者不得不多次閱讀，形成自己特有的概念串連的路徑。

為了在文本中同時達到理解與不可理解，魯曼還將詩引入科學之中，緩解科學表達與理論思想之間落差。

> 我有時候想，我們缺乏的不是教諭性文章，而是教諭性的詩（gelehrte Poesie）。諸科學理論有一種它們自己（在建立自我指涉性時）無法表述的，也許是無法感知的某種特有的對世界感觸的內容。[...] 對於有極高要求條件的理論效能來說，應該有一種同時立於一側的詩，它能說出不一樣的東西，並因此將科學語言推回到科學系統的界限上。[52]

再一次，魯曼為科學安排空白的位置：將藝術引入科學的書寫。我們可以想像，若在《社會系統》這本書裡不時地出現一小段字，提醒讀者正在科學溝通之中，正在閱讀著自己所創造出來的世界，正在否定自己所書寫出來的對象，那麼，閱讀是多麼令人沮喪的一件事。不過，也只有如此才能體驗到語言的侷限，以及對象的多重指涉及複雜性。[53]

魯曼曾在一次的訪談中，提及系統理論這個事業的偶連性時說，「[...]我的風格甚至是反諷式的。我想藉此告訴人們，請不要太認真對待我，或請不要太快地

---

51 魯曼的作品其實就是要求讀者在閱讀中自我訓練出一種帶有偶連性的理解能力，進而能夠質疑魯曼，每一部作品不必然如此呈現：「讀者雖然只因本書被如此寫成而必須按章節順序閱讀。但是，理論本身也可以其它的順序被表述出來，並期待那些有足夠耐心、想像力、技能及好奇心的讀者，去試看看，若在理論中嘗試不一樣的改寫時會發生什麼」。參閱Luhmann, Soziale Systeme, S.14（本書前言處）。

52 Luhmann, Unverständliche Wissenschaft, S.176-177

53 為了使卡片盒成為自主的、封閉的系統，魯曼甚至在卡片盒中放入一張卡片，上頭寫著「所有其它的卡片都是錯誤的」。它在數萬張卡片之中微不足道，但，因為它也被標上特定的編號，指向其它的卡片，因此，有可能某天，諸卡片的指示路徑會遇上這張卡片，致使幾萬張卡片裡的陳述瞬間被否定，從必然性成為偶連性。藉著這張卡片，系統得以自我反省與自我否定，任意安排內部的諸卡片及其指示。參閱Niklas Luhmann, Einführung in Die Systemtheorie. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme-Verlag, 2002, S.192ff.。

科技部人文社會科學研究中心

理解我」[54]。最後兩句應該當成本書的一首簡潔的教諭詩。

重構社會性質之後

在一次訪問中，魯曼稱本書為第一部重要的出版作品，即便他早已出版多部作品及上百篇論文（見附錄的出版年表），並且還將它視為新系列的理論。[55] 系統、行動、溝通、世界、自我指涉、偶連性這些概念早已出現於《社會學啟蒙》（Soziologische Aufklärung）系列著作中，但如何將它們綜合，彼此關聯，相互指涉，就需要一個不得不的理論決斷，為讀者架好系統理論思考的起手式。在1997年出版的《社會的社會》（Die Gesellschaft der Gesellschaft）的前言，魯曼給予《社會系統》一個明確的定位：

> 為了全社會理論，從一開始就想到著作出版應該分為三部份：一是系統理論的導論章節，二是關於全社會系統的闡述，第三部份則是關於全社會中最為重要的功能系統之闡述。這個基礎構想並沒改變，但所涉及的闡述範圍就得多次修正。我在1984年將»導論章節«這一部份寫成書出版，並以《社會系統——一個一般理論的大綱》為名。根本上說，關乎的是將自我指涉性運作方式移到社會系統的理論之中。[56]

至於這樣一個理論如何有生產性，就得回到關於各功能系統的專書以及四卷關於社會語意史的著作。在閱讀功能系統的專書時，讀者很快就會發現，同一個概念，例如媒介概念在討論藝術系統及教育系統的書中有不同的意指，而且也不同於本書所說的象徵性一般化的溝通媒介概念。此書不是一本手冊或概念辭典，無法給出絕對明確的概念定義，因為概念總是在不同的論題中變形著。它作為一本引導性的理論著作，至少已向讀者示範，該如何思考一個自我指涉系統如何從某個媒介之中茁生，如何辨識自我指涉系統的基本單元，時間如何被系統創造出來，結構又如何在每瞬間被維持或瓦解。

---

54 Detlef Horster, Niklas Luhmann. München: Beck, 1997, S.46。

55 「在寫書及文章時，我並沒有想著要做到完美的程度，就像有些人認為在寫第一本書時一定要讓它成為最終的成品。我迄今所寫的一切都還只是理論生產的零系列——但《社會系統》這本最近出版的書是個例外」，N. Luhmann, Archimedes und wir: Interviews, Berlin: Merve Verlag, 1987, S.142。

56 N. Luhmann, Die Gesellschaft der Gesellschaft, F.a.M.: Suhrkamp, 1997, S.11。

科技部人文社會科學研究中心

另外，新系列的理論也意謂魯曼採取更清楚的研究立場，包括認識論立場。本書最後一章看似與社會學研究沒有太多關係，只是作者將前面章節逐步建構起來的系統運作方式用於反省科學活動。德國二次大戰之後至今，對社會學研究的反省大概是朝向更嚴格、更高層次的（社會）科學理論，藉以規定研究的客觀性、有效性；另一是朝向社會批判，揭露任何社會制度、組織及思想背後的意識形態（法蘭克福學派）；最後是朝向所謂的古典社會學理論（例如，韋伯、涂爾幹、齊美爾）。對於這些作法，魯曼在前言及第十二章表達了不滿，他無法接受科學靠著另一層的權威指導來決定研究的正確性[57]，也無法不去反省一個時代究竟是在哪些條件下重新將特定人物當成理論的出發點，當然也無法接受批判者賦予自己不受觀察的優越位置以及判準。他從自我指涉的運作推導出一個認識理論的立場：讓社會學出現在它自己的對象領域之內，並觀察社會學如何被它的研究對象觀察著。同理，任何自稱為科學理論的理論必須認識自我觀察是如何地進行著，如何地被其它理論觀察著。

這本書的名稱，「一個一般理論的大綱」，指出了作者強烈的企圖心。一方面，這本書是系統理論這股思潮之下的作品。系統理論，嚴格說來，並不是一個可以明確指出特定預設、研究方法、實踐立場的理論。也許魯曼及其追隨者的學說在社會學裡被稱為系統理論學派，就像派深思被標上結構功能派，看似有一完整的思想體系，而且，導論書籍、教科書也強化這樣的學派印象。不過，「系統理論學派」的發展並不只是因為理論應用的可觀成果，而較是受惠於各種學科對於系統及相關概念的研究與形塑。所以，本書於導論提及的典範轉移，是整個系統理論思潮的轉變，甚少涉及當時社會學裡的系統理論，但，這也正是本書對於社會學的貢獻：從系統的自我指涉性運作重新理解社會，並且改寫諸多的社會學概念，例如行動、溝通、社會分化、組織、媒介。但，另一更重要的貢獻則在於此書作為一般的系統理論（allgemeine Systemtheorie），讓所有的學科，無論是自然科學或人文社會科學，看見（社會）系統如何解決自身的複雜性問題，（社會）系統之間如何相互觀察與描述，如何在演化中創造各種溝通媒介[58]。

---

57 參閱本書第十二章（原文頁647），「[...] 拒絕以下的結論，即，人們在開始研究之前，首先必須認識科學理論。科學史來看，科學理論在任何情況下是科學運轉之後的產物。諸反省理論不只是理論，只為了將自我指涉反省為系統的同一性而已；它們本身也是自我指涉式自我生產的一個要素。它們自己推動著它們所描述的事物。」

58 《Cybernetics & Human Knowing》這份以二階觀察及二階模控論為主的跨領域期刊，在2007年，Vol.14,

科技部人文社會科學研究中心

另一方面，「社會系統」這個名詞意謂著，系統理論的研究對象必須達及任何具有社會性質者。這也就是理論對自身的普遍性要求（Universalitätsanspruch）。普遍性並非指系統理論具有普遍有效性，或具有普遍真理的地位，相反地，它力求理論不受限於任何分類（鉅觀或微觀、個體或整體）、學派（解釋或詮釋、現象或本質）、文化（在地或全球）的既定前提，並最終能反思自己在社會之中的可能性條件。如此徹底的理論自我要求可能與德國二戰之後的社會學發展趨勢有關。當時，不論是為了重建社會秩序，或是為了瞭解德國的社會轉變以及隨後而來的各種社會問題（家庭、移民、教育等），經驗研究是優先的取向。除了與社會重建相關的議題，如家庭、青年、社會階層的議題之外，在七〇及八〇年代，各特定領域的社會學研究先後出現，如工業、傳播、文化、都市、組織、團體、人口老化等等，當然，知識社會學這個老牌的論題也在其中。戰後德國的社會學內部即便在意識形態上立場各持己見，但基本上都相信，經驗研究，特別是實證取向的研究，始終是最為重要的工作。只有這樣的研究策略才能讓德國的社會學儘快取得獨立且專業的地位[59]。但也因此，社會性質（Soziales）、全社會，這些使社會學擁有研究正當性的對象領域愈來愈失去重要地位。哈伯瑪斯與魯曼的大理論代表著七〇年代之後的理論成就，兩人都將溝通捧為社會學理論的重要概念，重新激起學界對於社會性質以及全社會的興趣。前者以溝通行動（kommunikatives Handeln）提出社會批判並作為社會整合的解方，後者則以溝通作為社會自我生產的元素[60]。溝通在系統理論之中不再帶有倫理或目的色彩，而

Nr.2-3，的主題是魯曼的社會系統理論，其中討論了其與溝通科學銜接的可能。當然，來自建築、藝術、邏輯、數學領域的研究者也以各自學科中發展出來的系統觀點討論溝通、語言、存有論、媒體、醫療等等。

59 參閱Stephan Moebius, Die Geschichte der Soziologie im Spiegel der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS), in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (2017), Suppl 1, 69: 3-44。

60 關於哈伯瑪斯與魯曼對社會理論的討論，Jürgen Habermas / Niklas Luhmann, Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung? F.a.M. 1971: Suhrkamp。魯曼提出的理論構想，社會系統以意義及封閉運作回應世界複雜性，只被哈伯瑪斯當成一種保守的社會技術。這讓魯曼感到失望，認為這場討論只被外界當成爭論，而未被認真當成是理論（參閱Niklas Luhmann, Die Gesellschaft der Gesellschaft, F.a.M.: Suhrkamp,1997, S.11）。對於類似哈伯瑪斯這樣的批判立場，他依舊是以理論的角度回應，也就是，理論的貢獻並不在於指引或改善實踐的成效，而是更好地控制觀念：「人們始終可以責備那些透過理論啟發而來的分析缺乏“實踐的關連”。那些分析並沒有為其他人提出處方。它們觀察實踐，並且偶而會問：當人們急著在尚待修正的想法下行動時，會得到什麼好處？這裡絕不排除，以上述這種方式人們可以獲得有用的結果。只是理論始終還意謂著，藉著一個被較好地控制著的產生觀念的方法。我們可以提高有用的結果的機率，以及尤其是：可以減少產生無助益的激動的機率。」（魯曼，《生態溝通：現代社會能應付生態危害嗎？》湯志傑／魯貴顯譯，台北：桂冠出版社，2002年，頁2-3）

只是作為區別，作為事件。這也是一項將社會學理論去本質化的嘗試，將系統、行動、關係、結構、分化、媒介等概念重新改寫為一組組的區別[61]。

二階模控論區別出兩種視角，一是對象的既予性，另一是對象與觀察者之間相互建構性。史班賽-布朗的形式概念區別了觀察者所見的對象（標示，indication）及其背後所使用的區別（distinction）：所見的對象與對象之外的一切。魯曼依循這樣的認識原則，區別出運作與自我觀察（或自我描述），即，溝通作為基本的運作，在實現社會性質的瞬間，是無法被觀察的，但溝通可以將自己當成論題，將本身描述為行動，也將人（Mensch）描述為構成社會的主體（Subjekt）、個體（Individuum）。於是，主體不再是系統理論中的一個嚴格概念，反而被視為語意，是社會用來標示人身上的自我關連能力，或標示一種人想成自己所欲的個體的欲望與自由[62]，或標示人作為自身及一切事物的基礎，同時也是認識的可能條件。這些逐漸建構起來的能力，使社會有機會創造更多與主體相關的特性、問題，例如個體與集體的問題（順從或反抗社會），主體對自身與他者的關係（真誠或欺騙），主體之間的資源、地位的分配（平等或保持差異），個人的同一性（恆定或多變）[63]。由主體或個體概念衍生的諸多問題也強化了社會系統與心理系統之間的結構耦合（strukturelle Kopplung），並使後者面對更多來自本身及外界的要求。主體們看似透過溝通、契約而得到互為主體性（Intersubjektivität），創造出社會（性質），但其實已變成一個被諸功能系統排除的存在。他們對任何系統的批判、抗議都必須以功能系統的運作為前提，以功能系統的符碼為語言，但，這麼一來，出現的就不再是主體，而只是溝通事件。

將主體、個體概念當成是溝通的語意，是社會自我描述的一種策略，這樣的作法無異違背了社會學主流。斯洛特戴克（Peter Sloterdijk）因此稱魯曼為「魔鬼的辯護者」（Anwalt des Teufels）。天主教曾為了審查封聖者的事蹟而設立這一

---

61 區別並不是由觀察者任意給出的。區別是使觀察得以可能的條件，使任意性得到控制：「吾人若使用系統／環境這個區別，接下來的工作就是說明以下問題，即，眼前所說的系統是什麼，因為從它這兒起，其它一切才能被當作環境。這個問題無法像分析師偶爾說的那樣隨意地回答。觀察者的偏愛就在於選取出他可以當作起點的系統，而不在於這個問題，即，他可以將什麼當成系統。」N. Luhmann, Die Wissenschaft der Gesellschaft, F.a.M.: Suhrkamp, 1990, S.65。

62 參閱魯曼，《愛情作為激情——論親密性的符碼化》，台北：五南出版公司，2012，第五章。

63 關於系統理論對主體概念的簡短討論，Armin Nassehi, Theorie ohne Subjekt? In: Oliver Jahaus / Armin Nassehi u.a. (Hrsg.), Luhmann Handbuch. Leben-Werk-Wirkung, Stuttgart: J.B.Metzler, 2012, S.419-423。

科技部人文社會科學研究中心

角色，其任務是質疑並與其代言人辯論。廣義來看，這一角色必須窮盡一切否定的可能。魯曼似乎是一位稱職的魔鬼辯護者，從二階觀察的角度瓦解主體。當社會不斷提升主體地位，賦予更多的能力、責任時，他則指出它的真實來自於社會的自我描述，大大降低它的理論地位，在實踐的意義上也將主體這個重擔從人的身上拿掉。也可以說，系統理論總是提醒，要謹慎對待任何關於人的本質的看法[64]。

溝通作為社會性質之後，魯曼為社會學帶來新的問題意識：社會以自我指涉的方式維持住溝通的再生產，且，自我指涉總是以區別為前提，因此，社會學的研究便在於理解社會系統如何地演化中創造各種差異，以回應它自己所面對的世界複雜性。他的理論所具有的典範意涵，一方面是對於跨科際的一般系統研究的貢獻，另一則是對於社會學研究的啟發，即，從全社會的角度思考，即，一切的思考及行動，包括魯曼自己的理論，都必須以溝通這個運作為前提。這樣的理論聽來保守，但可能比任何的實踐或理論更認真反思自身的可能性。

魯貴顯

2020年四月於輔仁大學羅耀拉樓

科技部人文社會科學研究中心

64 參閱Peter Sloterdijk, Luhmann, Anwalt des Teufels. Von der Erbsünde, dem Egoismus der Systeme und den neuen Ironien, in: Dirk Baecker / Norbert Bolz / Peter Fuchs / Hans Ulrich Gumbrecht / Peter Sloterdijk, Luhmann Lektüren, Berlin: Kulturverlag Kadmos, 2010, S.91-158。

譯例

一、本書譯自Suhrkamp出版社於1987年重新出版的《社會系統：一個一般理論的大綱》（»Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie«）。魯曼於1983年完成此書，由Suhrkamp出版社於1984年發行第一版。

二、作者於書中使用外文，拉丁文、義大利文、法文等，或為強調字詞的語意變化之重要性，或為指出引用之文本。譯本保留所有的外文，僅在註腳處藉「譯註」譯出字義。

三、書中譯註除了譯出外來字詞的字義之外，尚解釋特定名詞的譯法。至於人名、理論學派名稱，如今已相當容易查得，不宜再於譯文中加入此類資料，徒增文本的篇幅。

四、為兼顧原文字句的表達方式以及中文閱讀習慣，譯文使用引號：「 」。除此之外，譯文中的強調符號或括弧符號皆與德文版相同。

五、專有名詞、人名、學說名稱等等遵循台灣社會學界通用的譯法，但特定的名詞仍以括號附上德文，讀者可藉此對照華文世界裡其它的譯法。

六、名詞索引改以中文筆劃排列，並附德文。

科技部人文社會科學研究中心

前言

社會學現正處在一個理論危機。一個整體而言成功了的經驗研究已經增加我 7
們的知識，但無法引領我們建立一個對專業學科而言具有統一能力的理論。不論盛滿已獲取的知識的瓶子是新的還是舊的，社會學作為一門經驗科學，必然會要求，以那些從實在中取得的資料來檢驗命題。然而，這樣的原則正使得社會學無法給出理據，以說明其對象領域的特殊性及其作為科學學科的特有統一。人們太過接受這樣的現狀，根本不會嘗試解決理據的問題。

這樣的困境已經將理論概念分裂了。人們時而將理論理解為針對資料間關係，所進行的經驗上可測試的假設。時而又將理論看成一項致力於建立能廣泛涵蓋的，但又未明確規定內容的概念的事業。雖然這兩個方向至少都同樣要求，一個理論必須打開比較的可能性，但是接下來惹人爭議的是，人們要如何地為自己設下限制條件，才有資格將他的工作稱之為理論。專業學科之內統一的理論，能讓人像遵循一個範例或一個»典範«般地有所取向。若沒有這樣一個統一性質的理論，就會引起此處所說的爭論與不確定性，而這同時又會造成理論的闕如。

對於一般理論有興趣的人大多是回歸到古典學者那兒。人們藉著重返那些做理論研究的或藉理論之名而被研究的經典文獻，而能正當地限定取得做理論資格的條件。理論研究的任務因此變成是剖析、詮釋、重組這些留下來的文本。這裡早就預設某些人們認定自己無法做出來的東西。古典理論家之所以是古典理論家，是因為他們是古典理論家；人們現今對他們的使用，正使他們以自我指涉方 8
式證明自己是古典理論家。就以這樣的方式，在較抽象層次上出現了理論的併發症狀，像是行動理論、系統理論、互動論、溝通理論、結構論、辯證唯物論。它們簡短地表達出一群群的人名與思想。重新組合它們，便能期待獲得新的見解。例如說，將系統理論注入馬克思主義。或是，從結果來看，互動論與結構論兩者並不是如人們所想的那般不同。韋伯的»社會史«，一個對馬克思論者來說不無可能的概念，可以藉著派深思（Talcott Parsons）的四格功能表加以體系化。行動理論被重構成結構理論，結構理論被重構成語言理論，語言理論被重構成文本理

台灣人文社會科學研究中心

論，文本理論被重構成行動理論。這種既混合又萃取的作法，再度讓人有可能且不得不再致力於探討古典人物的特質。每一個生平細節都能引向思想的蹤跡，並且能夠保證古典人物是與從他那兒得出的理論交錯在一起的。

以上的這些作法並非無趣，也非毫無建樹。但是，當人們愈是將古典人物放回專業學科史之中，就愈是必須區別，要以理論或是以生平的方式，以抽象還是具體的方式，來掌握他們。但是，如果人們已經將古典人物變得如此破碎，未來還可能需要他們嗎？一個關於社會學的社會學或許可以讓人們看到，在諸理論分散成部落式的關係時，系譜學的研究取向是絕對必要的。但我們正好可以追問，在那些將自己描述成多元主義的部落關係下，是否還有必要去證成對於理論這個名稱的要求；社會學引入系譜學取向以限制自己，難道是證成此要求的惟一可能作法。

上述發展的結果是，這類理論討論急遽日趨複雜。這尤其地使觀察者感到迷惑。當他愈是認識主要的古典作者，愈是要求在二手文獻中深入分析他們的文本，愈是陷入組合遊戲之中，愈是不斷切換重點（像是去主體化或再主體化），從一個理論框架跳到另一個框架時，必須承載日後研究的專業知識也就變得更複雜。這麼一來，社會學的統一不再顯現為理論，也根本不是關於它的對象的概念，而是純粹的複雜性。不只是這個專業科目本身，就連它的統一也變得不透明的。人們只以不同的角度處理這樣的複雜性，無從控制知識推展的方向。所以，即便研究者必須想到遲早會耗盡古典社會學家的思想，但是他自己所製造出來的不透明性就足夠讓人忙了。

9

所以，所關乎的是複雜性與透明性兩者的關係。人們或許也可以說：所關乎的是不透明的與透明的複雜性。放棄建造學科的統一理論的作法，只能避免提出這個問題，但無法逃離它。致力於這樣一個統一性理論的工作，卻正是由此開始的。它將自己與對象的關係安排成不透明的複雜性與透明的複雜性之間的關係。它**絕不**為自己要求**反映出**對象的完整實在。它**也不會窮盡**一切認識對象的可能性，因此**也不會獨佔**對於真理的要求，而排除掉其它與之競爭的理論工作。但是它會在掌握對象時主張**普世性**（Universalität），因為它作為社會學理論，是處理著所有的，而非某些部份的社會事物（例如階層化與流動、現代社會的某些特性、互動論等等）。

帶有普世性主張的理論本身會作為它自己的對象而出現，因而讓我們能輕易

台灣大學社會科學研究中心

地辨識它（因為它若想將此事除去，就必須放棄普世性）。古典科學理論（Wissenschaftstheorie）的某些部份便要失效。這個道理適用於所有的»全球理論«（甚至也適用於例如量子物理）；當所關涉的是要證實（confirmation）某個理論的真理主張時，道理更是如此。每個爭辯就會被推向無可決斷的地步。但接著人們卻可以要求，批判者要為理論的命題領域發展出其它適當的選項，並且不能僅滿足於指向他自己的理論而已——例如他的理論會說，人們在後資本主義的迷惑下無法掌握真實。

所以，這種具有普世性主張的理論是自我指涉的理論。它總是能從它的對象那兒學習某些關於自己的事。所以，它好像自發地強使自己，為自己給出一個有所限制的意義——例如，將理論當成一種實踐，一種結構，一種問題的解答，一種系統，一種使決斷產生的綱要（Programm）。它要在對象領域中才能有別於其它種類的實踐、結構等等。所以，一個普世的理論也作為分化理論（Theorie der Differenzierung），且正是作為分化理論時，可以將自己看成是分化的結果。此理論所受到的限制在於，它的自我指涉不能任意為之；而且正是此限制**為它**證成了理論這個名稱。

到此，我們已經說出本書理論綱要的基本原則。我們的意圖則是，設下一個起點門檻，過去社會學中常見的理論討論皆在此門檻前停滯。這個門檻可以三個差異來說明：

（1）所關乎的是，表述一個在學科之內具有普世性的理論。這是自派深思之後未曾有人敢於嘗試的事。但是，這樣的作法並不會預設一個相應的對象領域，並將之實質化為世界的某一片段（faits sociaux[譯1]），讓社會學可以從外面觀看它。我們也不會以派深思所謂的»分析的實在論«（analytischer Realismus）的意義，將這個領域視為建立分析性概念時的相關物。反而，它要被看成是全體世界，而且是關連到諸社會系統的系統指涉，也就是關連到對系統來說是特有的系統／環境這個差異[譯2]。

（2）進一步的且隱含在上述說明中的一個角度就在於一組差異：以非對稱

譯1 faits sociaux，法文，意指，社會事實。

譯2 德文的介系詞與連結詞可以在一個句子中清楚表達一組差異，但在中譯的句子中，此差異以及兩邊的內容往往因為與其前後的文字連接，而易讓讀者混淆。因此，譯者依文脈及句子結構，加入引號及斜線，以代替原文中的表達，例如Differenz von System und Umwelt，譯為：「系統／環境」這個差異；或譯為：系統／環境這個差異。

方式或是以循環方式（zirkulär）搭建的理論。一個普世的理論是作為它自己本身的一個對象，並且，會將它的對象以及它自己本身看成是自我指涉的關係。此理論並不預設一些無可追問的認識論判準，反而是主張一種自然主義式知識論（naturalistische Epistemologie），就像最近許多的哲學家與自然科學家的作法。這又是指：對此理論而言，它自己的認識過程，以及對原本有效的諸判準之採用或捨棄，都是發生在它自己的研究領域之中，在現代社會的科學系統中的一個學科之中。

（3）最後，我們在此要考慮到一般所謂的»決斷論«（Dezisionismus）的指責。這類指責並非全然無理的。系統只在對無可決斷者作出決斷時，才有能力演化。此道理也適用於有體系性的理論藍圖，甚至也適用於邏輯學，哥德爾（Kurt Gödel）之後人們已能證實此事。但是，這個道理絕不會造成一些（或甚至所有）個別決斷（Entscheidung）的任意性。因為負熵或複雜性會阻止此事發生。換言之，系統會對自己劃定第三次的門檻界限。一個想要穩固專業學科關連的社會學理論，不只是要更複雜，而且相較於學科的古典人物、他們所給的註解、甚至是派深思本人的自我期待，還要更加複雜。這就會要求我們具備理論技術上的其它預防措施，以保持理論向外及向內發展時所具有的支撐能力及銜接能力，而且，尤其會要求把對複雜性的反思（因此也包括將一個關於複雜性的概念）內建到理論本身之中。這個門檻問題因此也是極高層次的、處於自我反思程度的概念複雜性。它限制了變異的可能性，並且排除了所有的任意決斷。每一步都必須相適於整個理論。甚至，就像在黑格爾的體系中一般，吾人在理論建立的前進過程中，是從開端的任意性取得任意性。這麼一來便出現了能自我運行下去的建構。它不必被稱為»系統理論«。但是，如果人們想要讓其它的建構特徵恆定不變，並拿掉系統概念的話，那就必須發明某事物來執行此概念的功能，以及佔住此概念的理論位置：而這又與系統概念極為相似。

11

以上這些有別於學門一般看法的差異，讓我們完全明白，為什麼社會學停滯在這樣一個門檻之前，且如泡沫般脆弱，無法在明確的章法下堆積起複雜性。然而，只有當我們依這些看法——而且是在所有這些看法之下，因為它們是相互關連著——推動另類的理論設計，才有可能讓社會學往前走。對此，在社會學裡幾乎沒有先例可循。所以，我們必須接上已經卓然有成的非社會學專業的、跨科際的理論發展，並且為本書的理論挑選那些邁向自我指涉的（Selbstreferenz），且

科技部人文社會科學研究中心

»自我生產的«（Autopoiesis）系統理論的研究進路。

通常，人們在表述理論時，如果真的可以的話，會從文獻中取出少數幾個概念，並批判地討論原本賦予它們的意義，以便定義這些概念，然後才會在概念傳統的脈絡下處理它們。有別於此，我們以下將嘗試增加所使用的概念，並且**以它們之間的相互關連**來規定它們。為此，本書使用的概念有：意義、時間、事件、元素、關係、複雜性、偶連性、行動、溝通、系統、環境、世界、期待、結構、過程、自我指涉、封閉性、自我組織、自我生產、個體性、觀察、自我觀察、描述、自我描述、統一、反省、差異、訊息、相互滲透、互動、全社會[譯3]、矛盾、衝突。人們很快就看到，傳統的理論名稱，像是行動理論、結構主義都在一群概念的交錯連結下消失。我們保留»系統理論«作為事業名稱，因為我們將要在一般系統理論的領域中，為此處所追求的理論類型展開最重要的鋪路工作。 12

若沒有關連（而且常常是：對比式的關連）到已尋及的理論資產，是無法處理這些概念的，但是這些概念應該儘可能使彼此更加精準。每個概念規定就必須被當成是對接下來概念規定的可能性之限制。我們將整個理論掌握為一個對自己進行限定的（limitieren）脈絡。當概念是如此之時，或至少當我們要以文字闡述時，是不可能將每個概念連接到所有其它的概念。有些概念關連的路線是人們所偏愛的，會同時使特定的概念變為中心——例如行動／事件、事件／元素、事件／過程、事件／自我再生產（即自我生產）、事件／時間。理論會沿著這些優位的路線書寫自己，而又不因此明確地排除其它組合的可能。對理論的闡述因此是在它自己身上實行著它所建議的事：複雜性之化約。但，對理論來說，被化約了的複雜性並不是被排除掉的複雜性，而是被保留著的複雜性。理論讓其它的組合可能性保持開放——前提是，吾人要留意概念的規定，或是，吾人要依照適切的理論位置來替換概念。當然，如果概念規定的層次被往上提升的話，那麼先前通往其它可能性的連結也會逐漸模糊退去，並且，人們可能又會再次遇上未被規定的、無可處理的複雜性。

這樣的理論規劃迫使我們以不尋常的抽象程度進行闡述。飛機是在雲層之上飛行，但要顧慮有可能被厚密的雲層所覆蓋。我們必須信賴自己手上的工具。有時，由上往下探望是可能的——看見地面上有道路、住宅區、河流或海岸線，它 13

譯3 Gesellschaft原則上皆譯為「全社會」，gesellschaftlich則依文脈譯為全社會的，或社會的，以符魯曼所言，Gesellschaft作為最能廣含一切溝通的社會系統。

們能讓人想起熟知的事物；或者，也可較寬廣地看見有馬克思主義的熄活山的景色。但我們不應因此而誤以為，這裡所提的少數幾個論據就足以引導飛行。

然而，抽象既不能被看成純粹的特殊技能，也不能看成是倒退回一種»僅僅分析上«才有意義的、形式的科學。沒人會否認，在真實的世界中存在著像是意義、時間、事件、行動、期望等等。所有這一切同時是科學中可經驗到的實在（Realität），也是科學分化出來[譯4]（Ausdifferenzierung）的可能性條件。這些相關的諸概念是作為科學的探測器，藉著它，一個以理論進行控制的系統才能適應實在；也藉著它，未被規定的複雜性才被引進成為可被規定的、在科學內部可利用的複雜性。根據索緒爾（Ferdinand de Saussure）、克利（George A. Kelly）及其他學者的看法，我們也可如此表述：概念將科學的實在之接觸（就如先前所談的，此處也是指：還包含科學與它自己特有的實在之接觸）轉成對差異的經驗。對差異的經驗是獲取訊息及處理訊息的可能性條件。概念與實在之間的相符方式可以是點對點的，像是意義概念與意義這個現象之間，因為如果沒有這樣的相符情況，人類世界就不可能存在。然而，重要的是，科學在建立諸系統時，是越過了這樣的點對點的相符關係；科學不會侷限在複製、模仿、反映、再現外界；反而，它組織了對差異的經驗，並藉此組織了訊息的獲取，也為此建立起適當的特有複雜性。系統在此必須維持住與真實的關連；但另一方面，科學，尤其是社會學，也不可被真實（Wirklichkeit）所迷惑。

這麼看來，抽象是認識理論上的必然性。它始終是我們寫書時的一個問題，也是對讀者的極高度要求。當理論到達一定的複雜程度，不再能被線性處理時，
14 抽象尤其是必然的。因此，本書每一章其實應該放在另一個章節裡重新開始並直到結束。即便如此，辯證理論（dialektische Theorie）卻還是嘗試著線性化，所以最後甚至出現沙特（Jean-Paul Sartre）的辯證理性批判。批判理論就會與諸個階段的過渡問題有關，並在此面臨著一種誘惑，去單純地相信行動。

接下來的嘗試已經認清前述的命運，所以，避開此命運是我們極為看重的事。在一個以非中心方式所構想的世界，以及一個以非中心方式所構想的社會中，此嘗試會發展出一種多元中心的（polyzentrisch）（據此也是一個多元脈絡的

譯4 分化（Differenzierung; Differentiation）是指，系統將「系統／環境」這組差異引入自身之中並製造出新的次系統。從次系統的角度來說，這是從原本的系統中獨立出來，成為運作上封閉的系統，因此可稱為「分化出來」（Ausdifferenzierung）（依文脈有時譯為「分出」）。

科技部人文社會科學研究中心

（polykontextual））理論。它根本不會試著使理論形式與表述形式相互一致。讀者雖然只因本書被如此寫成而必須按章節順序閱讀。但是，理論本身也可以其它的順序被表述出來，並期待那些有足夠耐心、想像力、技能及好奇心的讀者，去試看看，若在理論中嘗試不一樣的改寫時會發生什麼。

這個理論配備與其說它像是一條通往快樂結局的道路，倒不如說像一座迷宮。本書所選出的章節安排絕非是惟一可能的順序，同理，每個章節所選出的論題也非必然要如此。哪些概念可或不可從別的學科引入，並且以系統比較的方式引入，以及，在哪些情況下理論史的材料才算是重要或不重要，可或不可加以援引的，這些問題我其實也可以有不一樣的決斷。同理，為了讓人記住理論的非直線特性，我們要多早就預先處理某些概念，要橫向地指向其它概念到何等範圍，以及，為此我們要選擇何等的必要最低限，這些問題都可以有不同的決斷。

就概念掌握及陳述的內容來看，理論像是自發地書寫自己，而我則是花了許多的時間並且多方考量如何安排書寫。由於德國科學基金會（Deutsche Forschungsgemeinschaft）的支持，我才能在這一年專心寫作此書。我希望本書所提供的理論解決之道能令人滿意。

1983年12月於畢勒佛

尼克拉斯．魯曼

科技部人文社會科學研究中心

導論

系統理論中的典範轉移

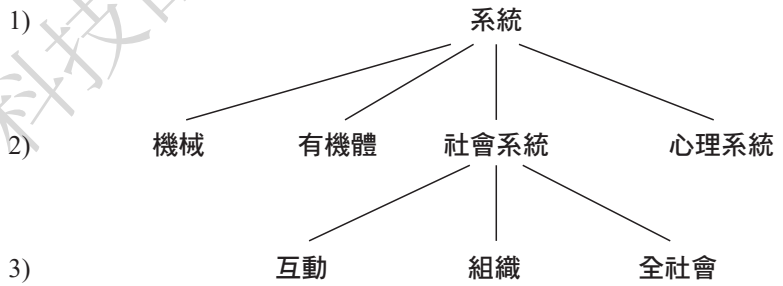
科技部人文社會科學研究中心

15 »系統理論«在今天是一個將極為相異的諸意義以及諸分析層次加以總合的概念。這個詞並未指出明確的意義。若我們未做進一步的澄清便將系統這個概念拿到社會學的分析之中，就會得到一種沒有基礎的虛偽精確性。因此會出現一些爭論，人們在其中只能揣測或者從論證回推出：討論者談及系統時所指各異。

我們同時可以觀察到，被冠上»一般系統理論«（allgemeine Systemtheorie）的研究領域正急速地發展著。相較於那些牢牢地將古典人物當作榜樣並且崇拜著多元主義的社會學理論的討論，我們在一般系統理論以及與此相關連的跨科際努力之中，看到了一些深刻改變，甚至是孔恩（Thomas Kuhn）意義下的»科學革命«。果真社會學理論能接上這樣一個發展的話，將是受益匪淺。一般系統理論的翻新，尤其是近十年的發展，要比人們大致所見及的還更能迎合社會學的理論旨趣。但是，這所強使提升的抽象的與複雜糾結的程度，對社會學的理論討論來說並不多見。我們嘗試在這本書裡製造出這樣一個關連，以填補這個缺口。

在此我們將區別三種分析層次並且追問，在一般系統理論層次上的»典範轉移«（Paradigmawechsel）如何對社會系統的一般理論（allgemeine Theorie sozialer Systeme）起著作用。這兩項工作應足以事先給出一個指引的方向。以下的簡圖可以說明我們的預定計劃。

當我們能觀看到一些特徵，而且這些特徵一旦消失就會使得一個對象在作為系統時的特性變得有問題時，就談到一般意義下的系統。有時這些特徵的整體統
16 一（Einheit der Gesamtheit）也會被標示為系統。



科技部人文社會科學研究中心

因此，一般系統理論一不小心就會變成關於一般系統的理論（Theorie des allgemeinen Systems）[1]。在任何一個帶有相應諸限制的具體化階段中，這個問題將會重複出現。我們在以下要避免這樣的語言使用。我們不想把關於一個系統的概念（或模型）又再稱之為系統，因為我們更不願把關於一個有機體、機械、全社會的概念（或模型）又再度稱作有機體、機械、全社會。換句話說，即便是在最抽象的理論狀態下，我們也不能將對象的專有名詞裝配到認知工具（概念、模型等等）——而且之所以不能，是因為這樣一個決斷在具體的研究領域中根本無法維持下去。»存在著諸系統«這個陳述因此只是意指，存在著諸研究對象，它們所具有的特徵證成了對系統這一概念的使用；同理反過來說是，系統這一概念有助於將某些事態抽離出來，這些事態在此觀點下可以被相互比較，並且可以在「等同／不等同」（gleich/ungleich）這個角度下與其它類型的事態相比較。

這樣一個**概念的**抽象（這個抽象是針對理論而來）必須與對象的**自我抽象**（Selbstabstraktion）區別開來。概念的抽象使比較（Vergleich）得以可能。自我抽象則使系統有可能再度使用對象那兒的相同結構。我們必須嚴格地將兩者分開來。這樣，而且只有這樣，人們才能確認出交疊之處。可能存在著一些系統，它們會使用概念的抽象以達到自我抽象，亦即，它們藉由比較自己與系統的諸特性以取得結構。因此人們可以檢驗，在何種程度上概念的抽象是立基於對象的自我抽象，以及在什麼條件下會導致結構比較。 17

我們將上述的抽象圖式，三個系統建立的層次，當作概念圖式。它首先有助於比較各種建立系統的可能性。但是，在進行這種比較時，我們會遇上對象領域那兒的自我抽象。有可能的且將會出現的是，系統將系統概念的特徵，例如「內／外」（innen/außen）區別，應用在自己身上。就此說來，所關乎的不單單是一個分析性圖式。反而，我們也能將系統間的比較當成一個檢驗以下問題的過程：在什麼程度上諸系統是立基於自我抽象，並因此是等同或不等同的。

三個系統建立的層次的區別，很快讓我們看見迄今討論中的典型»錯誤«或起碼是不清楚之處。對不同的系統類型所進行的比較必須維持在一個層次上[2]。此

1 可能是出於疏忽或極有意識地造成這樣的混淆。樂蒙（Jean-Louis Le Moigne）的著作，La théorie du système général: théorie de la modélisation, Paris 1977，就是一例。對於樂蒙來說，一般系統的統一就在於人工對象這個功能，即就只是作為關於諸對象的模型。

2 例如麥凱（Donald M. MacKay）在Brains, Machines and Persons, London 1980這本著作中就堅持這個規則，但並未將之表述為原則。

科技部人文社會科學研究中心

規則也是適用於那些以否定方式劃出系統界限的作法。這個規則可以清除掉許多貧瘠的理論策略。例如，宣稱社會不是有機體，或者，按照學派的傳統去區別（由相關連的諸部份所組成的）有機物體與（由不相關連的諸部份所組成的）全社會物體，都不是很有意義的做法。有人嘗試在互動理論的基礎上建構關於社會事物的一般理論，同樣是»走偏了«。最近出現的、因電腦的發明而引發一股趨勢，將機械概念應用在一般系統理論的層次上[3]（這挑起了同樣是沒有被證成的反對意見），也是錯誤的作法。這裡所做出的層次區別可以確立一些能帶來豐富內容的比較觀點。那麼，關於等同（Gleichheit）的陳述就可以引到下一個更高
18 的層次上。例如，社會系統與心理系統兩者，就它們都是系統來說，是等同的。但是也有某些等同是只針對著比較層次上的部份領域而言。例如，使用意義一事，並不是機械及有機體的特性，而是心理系統與社會系統的特性。所以，人們必須往更為一般的理論的提問上去追問，有什麼事物是與意義在功能上相等同而可供機械與有機體使用。

將特定的系統類型歸類到特定層次上，一開始直覺上或多或少能成功。如果研究的經驗強迫要如此做的話，那麼這種歸類方式就會有所修正。對於一個首先是以歸納方式得出的系統類型清單來說，這個道理依舊不變。但是，只有當層次差異被保持住，這些修正才能被感知到。一旦連層次差異——例如說，人們將»生命«當成基礎概念，而不是有機體的一個特殊性——也不足取時，那麼就不可避免地要回到較簡單的理論形式。

以下的研究嚴格堅持在社會系統的一般理論（allgemeine Theorie sozialer Systeme）這個層次上。所以它們，例如說，並不提供一個全社會理論（Gesellschaftstheorie）——全社會是指一個廣含的社會系統，並因此是諸多的系統之一[4]。一般系統理論甚至也不是用來闡明它自己。然而，人們必須對於一般

---

3 這類作法例如根據圖靈（A. M. Turing）的Computing Machinery and Intelligence, Mind 59 (1950), S.433-460這本著作。莫蘭（Edgar Morin）的著作，La Méthode Bd.I, Paris 1977, S.155ff.也是可參閱的例子。Alessandro Pizzorno在 L'incomplétude des systèmes, Connexions 9 (1974), S.33-64; 10 (1974), S.5-26 (insbes. S.61 ff.)這些論文中則是批判地指出無法解決的自我指涉問題。

4 因此我們贊成社會學裡一再被主張的看法，即，社會學不能或不應該被視為一門關於全社會的科學——例如馮．維瑟（Leopold von Wiese）的著作，System der Allgemeinen Soziologie als Lehre von den sozialen Prozessen und den sozialen Gebilden der Menschen (Beziehungslehre), 2. Aufl., München 1933，或是田布克（Friedrich H. Tenbruck）在Emile Durkheim oder die Geburt der Gesellschaft aus dem Geist der Soziologie, Zeitschrift für Soziologie 10 (1981), S.333-350，一文簡短但特別強調此看法。我們當然基於相反的理由而持相同看法：不是（因為過多的前提而）想要**排除**全社會理論，而是為了（以社會

系統理論投以足夠的關注，因為我們的主要想法是這麼一個問題，即，一個在一般系統理論層次上出現的典範轉移如何能對社會系統理論起著作用。

對於先前一開始稱之為»典範轉移«一事，一個約略的取向應該足夠了。我們 19
並不嘗試得出孔恩在引入典範概念時所意指的東西；這些嘗試在今天來說是毫無希望的。對我們來說，重要的只是一個區別[5]，也就是**超級理論**[6]（Supertheorie）與**主要差異**（Leitdifference）。

超級理論是帶有普遍主義（這也就是指：將自己以及它所面對的，都包含進來的）要求的理論[7]。諸主要差異就是諸區別（Unterscheidung），它們引導著理論的訊息處理的可能性。如果這些主要差異能對超級理論加以組織，使得整個訊息處理實際上是遵循著它們，那麼它們就可以取得一個支配性典範的品質。所以，例如演化，這個超級理論，被達爾文及後繼者轉換到變異（Variation）與選擇（Selektion）這組差異上。在此之前，人們則是試著以相符於演化結果的諸統一，以起始（即arché[譯1]，Grund[譯2]），或以一個超智能的計畫，來理解全部的演化結果，並據此將演化看成發展或創造。從達爾文開始，人們就以差異之統一（「變異／選擇」，後來是「變異／選擇／再穩定」（Variation/Selektion/Restabilität），一部份甚至是：「偶然／必然性」（Zufall/Notwendigkeit）、「秩序／非秩序」（Ordnung/Unordnung））取代這些關於統一的諸想法，這些想法只允許與某個未被規定的其它者有所區別。當一個超級理論極高度地以差異為重心時，典範轉移也會變得可能。

系統理論是一個特別引人注意的超級理論。因此，它的爭議之處是：人們無法否定它是某種的成熟過程，而且，我們認為其原因在於，系統理論可以回頭觀看一個以超級理論式企圖、差異作為中心、典範轉移三者為特性的歷史。這樣的發展是否以及在什麼樣的程度上可以被稱之為»進步«，或甚至導致知識的累積，是一個極難決斷的問題。 20

學尚可解釋的前提）將全社會理論納入。

5 對此我並未在關於科學的科學文獻裡找到任何的證據或類似的作法。

6 與此相關而接近的像是Larry Laudan, Progress and its Problems: Toward a Theory of Scientific Growth, Berkeley 1977一書中所提的»研究傳統«（research tradition）看法。

7 Niklas Luhmann, Soziologie der Moral, in: Niklas Luhmann/Stephan H. Pfürtner (Hrsg.), Theorietechnik und Moral, Frankfurt 1978, S.8-116 (9 ff.) 這篇文章對此有一簡要的描繪。

譯1 arché，希臘文，起始之意。

譯2 Grund，德文，基礎、理由、起因之意。

科技與人文社會科學研究中心

如果我們回顧過去大約一百年的光景，便可在人們現今開始稱之為系統理論的內容裡看出兩個觸及基礎的新走向。在這兩種情況中存在的概念能力，不能簡單地解釋為不真或無用；它是隨著有目的的改變而被拓展開來，被引入到新的理論之中並因而被»揚棄«。這個新的理論在當時比先前的理論具有更豐富的內容，達到了較高的複雜性；並且因為這樣的緣故，它逐漸地適合於處理社會的事態。

這樣一個傳統由古代傳承下來，而且比»系統«這個術語的概念使用更早之前[8]，就已經談及一些由諸部份組成的整體性（Ganzheit）。那時，此傳統的問題是，人們必須雙重地思考整體：整體作為統一，與作為諸部份的全體（Gesamtheit）。這麼一來，人們雖然可以說，整體**是**諸部份的全體，或者，**是多於**諸部份的單純加總；但是沒有因此解釋，整體如果僅由諸部份加上額外部份所組成，那麼如何能在部份這個層次上產生作用。由於人們對社會關係的領域的看法是，社會是由個別的人所組成的，就如同整體是由諸部份所組成一般，因此可以藉由關於眾人共同生活的諸見解來理出一個答案。人們也認為，人必須有能力
21 認識自己生活其中的整體，並準備根據著這樣的認識安排生活。在過去，這可以被視為人們成為整體之諸部份的條件，成為他們加入、參與整體的條件，並因此成為他們的本性的條件。這種推到對整體的認識（這種認識可能會出錯）及意志（這種意志可能會偏離）的極端作法是有風險的，人們曾將此風險視為一般的自然敗壞或瑕疵的要素，而這種要素本身使得人們有必要區別進行支配的這一部份與被支配的另一部份。這時，對於進行支配的那些部份來說，問題就特別地被推到極端：這些部份必須具有正確的見解與意志，以便能在整體中»再現«整體。

上述這樣的構想背後的全社會前提與知識基礎，在往現代社會過渡時已經深深地改變了。最終被尋及的、在18世紀整理出來的框架已經使用了一般者

8 關於大約1600年才開始的術語歷史，請參閱以下幾本著作，Otto Ritschl, System und systematische Methode in der Geschichte des wissenschaftlichen Sprachgebrauchs und der philosophischen Methodologie, Bonn 1906; Mario G. Losano, Sistema e struttura nel diritto Bd. I, Torino 1968; Alois von der Stein, Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung, in: Alwin Diemer (Hrsg.), System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation, Misenheim am Glan 1968, S. 1-13; Hans Erich Troje, Wissenschaftlichkeit und System in der Jurisprudenz des 16. Jahrhunderts, in: Jürgen Blühdorn/Joachim Ritter (Hrsg.), Philosophie und Rechtswissenschaft: Zum Problem ihrer Beziehungen im 19. Jahrhundert, Frankfurt 1969, S. 63-88; Friedrich Kambartel, »System« und »Begründung« als wissenschaftliche und philosophische Ordnungsbegriffe bei und vor Kant，in: Blühdorn/Ritter (Hrsg.), a.a.O., S. 99-113。同樣也值得注意的著作是E. Fahlbusch, Konfessionalismus, in: Evangelisches Kirchenlexikon Bd. II, Göttingen 1958, Sp. 880-884。在這裡，分類的旨趣及認識理論的旨趣佔著主導地位，但又受限於一些不確定性以及複雜性增長的情況，其起因部份來自於活字印刷，部份來自於教派爭論。

（Allgemeines）這個範疇。人們曾認為，世界整體或人性整體必須呈現為人類那兒的一般者。由此而產生的討論就與一個**形式**有關了，在此形式中世界或人性必須在人類那兒呈現出來。人們循此以理性概念（Vernunft）、道德概念或類似的先驗作法，或者，以陶養概念（Bildung）或甚至國家概念，找尋解答。理想化的作法曾經克服了關於缺陷的舊有意義，也克服了關於月亮下諸關係變質的舊有意義。這麼一來，人們就可以在最廣泛的程度上對全社會的諸關係加以抽象化，甚至最後可以預設»免於支配«（Herrschaftsfreiheit）一事作為基本條件，以使一般者能不受阻礙地在人那兒呈現出來。此一般者曾被看成是無瑕疵的、無風險的、毋須補充的，就如法國大革命所反對的那般；而且一般者可以因此要求實現它自己。在過去，精神或物質應該踏上一條一般者在特殊者中實現的漫長道路。

這一切在今天已成回憶，而且多少帶著提醒味道[9]；事實上，這樣的思想根本不會被取代，而只會被創造出來。人們也幾乎不去思考，如何能趕過這類的努力。但是，如果我們的看法是正確的，即，「整體／部份」這個圖式曾經限定並鼓動著上述這一切，那麼就必須思考，在找尋一個能取代»在特殊者之內的一般者«這個範型的主要語意之前，難道不是首先要替換掉這個圖式嗎？在這個歷史背景下我們提出的問題是，恰恰擔負此任務的系統理論是否及如何地脫離「整體／部份」這個典範。 22

我們往前踏出的第一步是，以「**系統／環境**」（System/Umwelt）這組差異取代「**整體／部份**」（Ganzen/Teil）差異。人們能藉由這樣的改建——馮．貝塔朗非（Ludwig von Bertalanffy）是這方面的重要人物——將有機體理論、熱力學與演化理論彼此關連起來[10]。在理論描述中就出現了「開放的／封閉的系統」差異（offenes System/geschlossenes System）。封閉系統在此被定義為極端情況，即，對於它們作為系統來說，環境是不重要的，或者，環境只有經由特定的通道才有其重要性。這般改建的理論是致力於開放性系統。

---

9 例如，請參閱Michael Theunissen, Selbstverwirklichung und Allgemeinheit: Zur Kritik des gegenwärtigen Bewußtseins, Berlin 1982。

10 I. V. Blauberg/V. N. Sadovsky/E. G. Yudin, System Theory: Philosophical and Methodological Problems, Moskau 1977, S. 15 ff. 這份文獻提供了很好的概述。也請參閱以下的文獻，Ernst von Weizsäcker (Hrsg.), Offene Systeme I: Beiträge zur Zeitstruktur von Information, Entropie und Evolution, Stuttgart 1974; Alfred Kuhn, The Logic of Social Systems: A Unified, Deductive, System-Based Approach to Social Science, San Francisco 1974; Fred Emery, Futures we are in, Leiden 1977; Jacques Eugène, Aspects de la théorie générales des systèmes: Une recherche des universaux, Paris 1981。

科技部人文社會科學研究中心

我們將過去在「整體／部份」這組差異下所意指的一切重新表述成系統分化理論，並放到新的典範之中。系統分化（Systemdifferenzierung）無非就是在系統之中重複進行「系統／環境」這組差異。在此，作為整體的系統為了建立它自己的諸次系統（Teilsystem），會將自己當作諸次系統的環境，而且，它藉著強化了的過濾作用來對抗一個最終無可控制的環境時，就在次系統的層次上成為更加不太可能出現的成就。一個發生過分化的系統從此之後便不再是來自於一定數量的諸部份以及一定數量的部份間之諸關係；反而，它是來自約略多個運作上可用的「系統／環境」差異，這些差異各自在不同的裁切線上將整體系統重構為次系統與環境二者的統一。所以，我們根據系統建立的一般範式來處理分化，而且，
23 以哪些形式以及到何種程度複雜性時，系統分化才得以可能，這個問題可以接回到構成整體系統的初始差異。

現在我們能較好地解決「整體／部份」這個圖式的主要問題。人們從以前就要求，在與整體的關係上，諸部份必須是同質的。這就必然意謂著，房子的諸部份是房間，而不是磚塊，書的諸部份是章節，而不是字母。但另一方面，個別的人卻被視為是社會的諸部份。過去對此思想也幾乎沒有理論上保證的判準，以得出同質性。當這樣的思想難以對部份概念及元素概念加以區別時，就更難取得關於同質性的判準[11]。此外，過去根據這個典範，一個財產分隔排除了另一個（同樣是可能的）分隔。所以，一個以階層（Schicht）區別的社會就只被看成多個階層的分隔（而不是，例如說，以「城／鄉」區別或功能進行分隔，且這兩種分隔皆具相同的實在價值）[12]。在所有這些觀點中，以系統／環境這組差異進行的分化理論提供了較好的分析可能性；它能較精準地理解同質性，以及認識到一些可能性，讓人們能同時使用各種角度觀看次系統之分出。

切換到「系統／環境」這組主要差異時能得到的上述諸多益處，也能在社會學裡出現。人們曾正確地將古典社會學的特性看成是»內部單元的取向«[13]——甚

11 一個值得注意的嘗試：Uuno Saarnio, Der Teil und die Gesamtheit, Actes du XIème Congrès International de Philosophie Bruxelles 1953 Bd. 5, Amsterdam – Louvain 1953, S. 35-37。

12 對此，請參閱Gerhard Roth，Biological Systems Theory and the Problem of Reductionism, in: Gerhard Roth/Helmut Schwegler (Hrsg.), Self-organizing Systems: An Interdisciplinary Approach, Frankfurt 1981, S. 106-120 (111f.)。作者區別了兩個進行階序化（Hierarchisierung）的不同出發點，整體／部分以及中心／邊陲，兩者導致極為不同的秩序想像。

13 玻季（Gianfranco Poggi）便是持此說法，請見Gianfranco Poggi, A Main Theme of Contemporary Sociological Analysis: Its Achievements and Limitations, The British Journal of Sociology 16 (1965), S. 283-294。

科技部人文社會科學研究中心

至而且就在其分化的構想上。相對於此，較新理論發展，就其真正是以系統理論為取向來說，則是偏愛與環境相關連的系統概念，在組織研究中情況尤其如此。往»開放系統«轉移這件事在社會學中當然不是毫無端倪地便出現。這樣的轉移在 24
此曾助長人們批判社會關係的»現狀«，並與社會結構的»改革«，與計劃、管理及控制這些趨勢相繫——之所以如此，特別是因為這個轉移所應用的主要範圍是組織了的社會系統[14]。當時人們是以「輸入／輸出」圖式（Input/Output）掌握系統的環境關係，將結構視為轉換規則，並同樣地將諸功能視為諸轉換，人們希望藉著結構的變異影響這些轉換[15]。

在系統理論裡，開放系統這個典範可以看成是完成的且已被認可的，相對於此，在最近二十年人們才開始討論再往下更為徹底的一步。所關乎的是對**自我指涉系統理論**的討論。目前對此尚無完整擬出的，或被普遍接受的，更不用說是已被接受的理論基礎；但這些討論讓我們足以去估計出它們對社會系統理論的影響。此外，正是這樣的開放情況會要求我們，在社會系統這塊領域上對自我指涉系統的一般理論有所貢獻。

之前發展的第一步是使用自我組織（Selbstorganisation）概念，而且在1960年隨著三次較大型的專題研討會達到了某個高峰[16]。可是，自我組織概念是關連到——回頭來看，我們必須說»只«關連到——系統的結構。可以理解，系統以自己的手段進行改變一事在當時首先被視為一種相當棘手的，因此是系統理論上特別誘人的問題。但這根本未觸及今日所說的自我指涉。目前，與統一的關連—— 25
例如關連到系統，或關連到系統的元素——已經擠退了（當然不是排除）與結構的關連。

自我指涉系統理論宣稱，只有透過自我指涉，系統才能分化出來，這是指，系統藉由關連到自己（像是關連到同一個系統的元素，或同一個系統的運作，或

---

14 請參閱Michael Keren, Ideological Implications of the Use id Open Systems Theory in Political Science, Behavioral Science 24 (1979), S. 311-324。作者以懷疑的角度回顧過去的發展。此外，將觀察侷限於**諸組織**的改變，這樣的作法誘使人們去指責一個關連到**全社會**的系統理論是在進行去論題化，也就是（！）順應主義（Konformismus）。一旦人們能將不同的諸系統指涉分開來，這一爭論應該就可解決。

15 對此相當典型的像是：Fernando Cortés/Adam Przeworski/John Sprague, System Analysis for Social Scientists, New York 1974。

16 請比較以下著作，Marshall C. Yovits/Scott Cameron (Hrsg.), Self-organizing Systems, Oxford 1960; Marshall C. Yovits/George T. Jacob/Gordon D. Goldstein (Hrsg.), Self –organizing Systems, Washington 1962; Heinz von Foerster/George W. Zopf (Hrsg.), Principles of Self-organization, Oxford 1962.

科技部人文社會科學研究中心

同一個系統的統一）以構成其元素與基本運作。要讓這成為可能，系統必須製作並使用一個關於自己的描述；它至少必須能在自己內部使用「系統／環境」這個差異以作為取向，並且作為製造訊息的原則。自我指涉的封閉性因此只在環境中，在生態條件下才有可能[17]。環境是自我指涉運作的必然關連物，因為這些運作正是無法在唯我式（Solipsimus）前提下進行[18]（人們也可以說：因為所有在其中起著一定作用者，包含自我本身，都必須經由區別而被引入）。自我指涉的封閉性如何能製造出開放性，這樣一個問題取代了»封閉«系統與»開放«系統這兩者的（目前已變成古典的）區別。

這裡，一個較複雜的理論讓我們有可能去探討系統為自己引入自我描述（Selbstbeschreibung）、自我觀察（Selbstbeobachtung）、自我簡化（Selbstsimplifikation）一事。這樣的理論»揚棄«了較早期的基本差異。現在我們可以讓觀察者（例如，科學者的）角度下的「系統／環境」差異有別於系統自己所使用的「系統／環境」差異，而這裡的觀察者再度只能被看成自我指涉系統。
26 這類的諸反省關係不只對古典的主體—客體—認識論起了革命化作用；它們不只為科學理論去除教義，並使之»自然化«；它們還藉著一種更為複雜的理論設計而製造出一種更加複雜的關於對象之理解。

過去在系統／環境—理論這個脈絡下，相對簡單的理論關係仍是可能的。所以，人們可以將這樣的理論，例如說，詮釋為單純擴大因果解釋，要求在所有的因果解釋中必須顧及內部與外部的因素，或，系統與環境幅輳成為一種共同生產。這個模型現在被自我指涉理論破壞了。後者將因果關連（Kausalität）（就如同將邏輯演繹以及任何一種非對稱化）當作是對自我指涉的組織；它對系統與環境的差異的»解釋«是，只有自我指涉的系統能讓自己有可能安排因果關連，並將之分配到系統與環境。這樣的理論需要一些能用在諸關係的關係化這個層次上的形式概念。

自我指涉系統的理論會將系統／環境—理論放回到自己之中。為了釐出一個關於自我指涉系統的理論，我們需要一個主要差異，也就是一個新的典範。對

17 對此的基本原則請見Heinz von Foerster, On Self-Organizing Systems and Their Environment, in: Yovits/Cameron, a.a.O., S. 31-48.

18 對此具有說服力的說法請見Heinz von Foerster, On Constructing a Reality, in: Wolfgang F. E. Preiser (Hrsg.), Environmental Design Research Bd., 2, Stroudsbourg Pa. 1973, S. 35-46.

科技與人文社會科學研究中心

此，可提供使用的是「同一／差異」（Identität/Differenz）這組差異[19]。因為，只有當一個自我（Selbst）（它可能是元素，或過程，或系統）可以透過它自己而指認自己，並且使自己有別於其它事物時，自我指涉才能在系統的當下運作中被實現出來。如果系統要再生產（reproduzieren）自己成為自我指涉的系統，就必須能勝任「同一／差異」這組差異；換句話說，再生產就是對此差異的運用。這首 27
先並不是理論問題，而全然是一個實際的問題；而且它不只是對意義才具重要性[20]。一個想要有能力處理這類系統的科學，就必須建立一些與之相同水平的概念，「同一／差異」這組差異也因此是科學在建立理論時的主軸，也就是典範。

在一般系統理論中，第二次的典範轉移引起了一些值得注意的轉向——從對設計與控制的興趣轉到對自主性與對環境的敏感度，從計畫轉到演化，從結構穩定性轉到動態穩定性。過去在整體與部份這個典範下，人們必須在某處安頓那些無法說明的特性——像是安排成整體的特性（這個整體要比其諸部份的總和還多），或是代表整體的階序頂端的特性[21]。相反地，在自我指涉系統理論中，所有歸於系統的一切（包括可能出現的頂端、界限、剩餘價值等等）都被放進自我製作（Selbstherstellung）之中，並因此對觀察者來說不再神秘[22]。這麼一來就引領出一些發展，能以新的方式讓社會學對系統理論產生興趣。

很明顯地，這兩次轉移的推動點都不是來自社會學。首先是熱力學與作為有機體理論的生物學，然後是神經生理學、細胞理論與電腦科學，發揮了刺激的作用；除此之外，像訊息理論與模控論的跨科際合作當然也功不可沒。社會學不只是被排除在外而只能從旁參加研究，同時也在跨科際的脈絡中證明自己是沒有學

---

19 只要仔細閱讀，就能注意到，這裡談的是同一與差異兩者的**差異**，而不是同一與差異兩者的**同一**。從這裡起，以下的思考就與辯證法的傳統分道揚鑣——雖然在以下的討論中會一再出現兩者之間顯著的相似性。少數能將現代功能論推至這個基礎問題的學者之一，洛可（Alfred Locker），請見他的文章，On the Ontological Foundations of the Theory of System, in: William Gray/Nicholas D. Rizzo (Hrsg.), Unity Through Diversity: A Festschrift for Ludwig von Bertalanffy, New York 1973, Bd. I, S. 537-572。但是，洛可在最終的觀點中融合了功能論與辯證法：»從最終的角度來說，功能性促成了統一，即同一與差異的同一«（S. 546）。我寧可交給辯證論者說清楚，如何理解這個最後的同一。對功能論式的系統論而言，從（當下偶連地選出的）一些差異出發就足夠了。對此，我們會再為自我指涉問題回頭討論。請參閱本書第11章。

20 我們在此想到一些研究，它們是針對著有機體的免疫系統所具有的差別對待能力，例如參閱N. M. Vaz/F. J. Varela, Self and Non-Sense: An Organism-centered Approach to Immunology, Medical Hypotheses 4 (1978), S. 231-267。

21 在政治語意中，人們特別會遵循這兩種可能性，像是在面對»公共利益«時保持忠誠的義務這一形式，或是國家領導者的專制（主權）這一無可化約的要素的形式。

22 這種反階序式的觀點，或者更適當的表達是：後設階序的觀點特別會在自我生產的構想中引人注目。人們過去就常提醒此事。請參閱Gerhard Roth, a.a.O.。

28 習能力的。由於無法先前準備好自己特有的基礎理論，社會學根本無法觀察，發生了什麼[23]。因此，它一直是致力於自己製造出來的資料，以及致力於自己在理論領域內製造出來的經典人物。這個例子同時告訴我們，並非每一種自我指涉的封閉性會使得較複雜的環境視野得以可能。在出現諸提升的關連時，我們始終必須追問，在什麼樣的特別條件下，系統會實現這些關連，並因而參與演化。

在目前這樣的科學史背景下，我們將以下的思考看成一種嘗試，要立基於一般系統理論的發展現況，重新表述社會系統的理論。一般系統理論在面對社會學素材時應該能經得起考驗，而且，它的抽象所帶來的益處以及建立概念時的經驗，在跨科際合作時已經出現或者清楚呈顯出來，整體而言應該有助於社會學的研究。因此，我希望，雙方因匯聚而共蒙其利時所得出的一個最重要的結果是，徹底地將元素概念時間化（Verzeitlichung）。只有當我們的出發點是，構成系統的諸元素無法持存時，也就是，必須不斷地由它們所屬的系統再生產出來時，關於自我製造的、自我生產的系統的理論才能被引入行動系統的領域之中。這已遠遠不只是為消亡部份找尋替代者，而且，藉著指出與環境的關係所提出的解釋也是不足的。這並不涉及適應，也不涉及物質交換，而是涉及以獨特方式強使系統走向自主性（Autonomie），這是因為，如果構成系統的諸瞬間元素未能配有銜接能力，也就是未能配有意義，並依此再生產的話，系統可能在任何的，因此也
29 可能在一個還算有利的環境中直接中止存在。有各種不同的結構可以達到自主性；但是，只有那些能撐過徹底走向即刻瓦解（而不只是：逐漸的、以熵的方式瓦解）一事的系統，才具有這些結構。

科技部人文社會科學研究中心

23 我們承認，派深思的一般行動系統理論是一個例外，同時，這個例外也證實了以下的基本命題：在跨學科的脈絡中，自己的理論就是學習能力的條件，就像在一般系統理論的層次上，自我指涉的封閉性是與對環境中複雜性的開放性相互關連的。

第一章

系統與功能

科技部人文社會科學研究中心

I

30 以下的思考的出發點是：存在著諸系統。也就是說，這樣的思考並不是以認識理論（Erkenntnistheorie）的懷疑當作起點。也不是採取一個撤退立場，認為系統理論具有»純然是分析上的重要性«。我們更要避免將系統理論狹窄地詮釋成只是對真實（Wirklichkeit）進行分析時的方法。當然，也不能將陳述與陳述中的對象混淆；我們必須意識到，陳述只是陳述而已，而且科學陳述只是科學陳述而已。但是，陳述關連到——至少在系統理論這裡——真實的世界。所以，系統這個概念標示出了，系統到底為何，而且，也因此有責任讓它的陳述在真實那兒經受考驗。

以上的看法首先應該只是標明立場。與認識論或科學理論的討論相比來說，我們只給了極為粗糙的指示。它們只是指出一條路，我們最後必需由此路再返回到認識論上的提問。這條路也就是關於真實世界中諸實在系統（reale Systeme）的分析。因此，我們首先要擬出一個直接地與真實相關的系統理論。如果這個工作是對所有的系統要求一個普遍效力的話，這個系統理論也要一併考慮到那些會進行分析以及認識的系統。據此，這個理論本身會在它自己的真實世界中出現而作為其中的一個對象。它會強使自己將自己本身看待成其中一個對象。進而它可以拿自己與其它對象相比較。這樣的比較有著控制的功能：系統理論必須要有能力進行比較並可能從中學習。其結果是，系統理論已經一併兼顧到認識理論，而且這會反過來產生影響，由此形成對系統理論的能力測試，即，在其它課題之
31 外，系統理論也必須能夠解決這個任務。

這些要求到最後必然地會將系統理論裝配成一個自我指涉系統的理論。剛剛約略說明的看法就已經意指了自我指涉，因為系統理論始終也必須要指出自己是作為自己的一個對象；這樣的自我指涉不只是出現在我們將系統理論這個特別對象看待成科學系統的工作綱要之中，而且更是出現於所有的情況之中，因為系統理論必須在其整個研究綱要中一併地顧及到，這整個計劃會（或不會）套用在它自己身上。相對於此，古典認識理論的特性就在於將自我指涉當成單純的套套邏輯（Tautologie），並且認為它會為全然任意的事物開啟一道大門，故而必須避免之。如果從»認識理論«的角度來看，果真曾有過一個統一性的科學綱要的話，那麼古典認識理論處理自我指涉的方式正是對此的一個標記。其中的原因我們必須

科技部人文社會科學研究中心

認真對待。而且這些原因同樣會在一般系統理論中出現。它們是與「系統／環境」這組差異有所關連，並且指出，不會存在著一個純然以自我指涉方式所製造出來的系統，也不存在著一個帶有任意環境的系統。這些條件應該是不穩定的，因為在這些條件中任何一個事件可能取得一個秩序值[1]。由此，自我指涉只是作為模態而出現，以處理一個非任意地被結構起來的環境，除此之外它是不會出現的。不過，這並不是一個特別涉及到認識的事態，反而是一個一般的事態，而且這些專注於認識的系統或許有可能藉著分析其它類型的系統而學習到，如何使自己能應付這樣一個事態。這尤其關係到今天常被討論到的自我指涉系統的邏輯可能性。

我們的這個陳述「存在著系統」現在可以再明確一些：存在著自我指涉的系統。首先在一個全然一般的意義下，這是指：存在著一些系統，它們有能力自己製造出與自己的關係，並且能使這些關係殊異於其與環境的關係[2]。這個命題包含了系統這個事實，以及，其它（同樣是自我指涉的）諸系統對此系統進行描述與分析時所需的條件。然而，藉此還未談及理論—概念的分析所達及的抽象程度——這樣的分析對科學系統來說是可能的。我們也必須在此區別出一些系統指涉（Systemreferenz）。科學系統可以其它系統所無法達及的觀點來觀察它們。在此意義下，科學系統能夠發現並論題化潛在結構與功能。反過來說，人們也常常並且正是在社會學中發現到，一些系統在自我探討中發展出獲取複雜性的形式，而這些形式又是科學分析與模擬所無法達及的。因而人們會談及»黑盒子«。隨著歷史，異己分析（Fremdanalyse）的可能性或者是自我分析的可能性會時而佔有較強或較弱的地位；這得取決於科學的理論建造的狀況，而且目前更因為一般系統理論的快速發展，難以確定出兩種分析之間的強弱關係。

如果我們的出發點是，系統理論可以關連到類別極為不同的系統，就可以有較為確定的立足點。據此，在»這樣一個«系統理論之中會出現不同程度的一般性。除了一般系統理論之外，我們還要擬出特殊類型系統的理論。在此意義下，

32

1 請參閱Henri Atlan, Du bruit comme principe d'auto-organisation, Communications 18 (1972), S. 21-36; neu gedruckt in ders., Entre le cristal et la fumée: Essai sur l'organisation du vivant, Paris 1979。

2 我們在這裡的表述是，使某一類的關係»殊異於«（differenzieren gegen）另一類的關係，而不是使某一類的關係與另一類的關係»區別«（unterscheiden von）。這麼做是為了避免暗指意識。這特別適用於生物學和神經生理學關於自我指涉系統的研究。但對於諸社會系統這個領域來說，我們當然可以說它們»能夠作出區別«。

科技部人文社會科學研究中心

本書的研究將限於社會系統理論。因此，我們在此排除掉（常被批評的）社會系統與有機體或機器之間的直接類比，而要走向一個一般系統理論，這個理論是嘗試著實現較廣泛的要求。也就是說，從方法上來看，我們不選擇類比（Analogie）這條路，而是繞道於普遍化（Generalsierung）與再特定化（Respezifikation）。類比有可能引錯路，使我們把相似性視為基本的。有鑑於此，繞道於普遍化與再特定化毋寧是持平的作法；無論如何，這樣的繞路使分析
33 較能注意到各系統類型之間的差異。日後我們將會特別地強調社會系統的非心理特性。

然而，我們不能預設，當我們返回到對系統完全有效的諸命題的最一般層次時，就能對接下來的分析的前提進行最可能的抽象化，也就是說，我們不能毫無反省地信賴某種種屬邏輯（Gattungslogik），此邏輯在概念上要求，建構出關於事物的本質特徵的諸種屬。但是，事物的內在並無法保證一般性（Allgemeinheit）與本質形式之間是相符的。一般性可以是平庸無奇的。如果我們要想保有一般化（Verallgmeinerung）所帶來的好處，就不能將最一般分析層次的諸概念當成是特徵概念，反而要當成問題概念。這麼一來，一般系統理論就不會去固定住所有系統中一律要被尋出的本質特性（Wesensmerkmal）。反而，系統理論以「問題及問題解決」這樣的語言來表述，這樣的語言同時讓我們瞭解，對於特定的問題會有各種的，功能上等同的問題解決之道（funktional äquivalent）。由此，功能性的抽象就安裝到種屬的抽象之中，前者本身會帶領我們對不同的系統類型進行比較[3]。

就以上的意義來說，我們將社會系統的一般理論導向一個一般理論，並且由此為»系統«這個概念的應用提出理據。我們為社會系統理論（Theorie sozialer Systeme）提出普世性要求（Universalitätsanspruch），並因此才談到»一般的«。這是說，任何一個社會接觸都被掌握為系統，一直到全社會作為一個顧及到所有可能接觸的全體。換句話說，社會系統的一般理論（allgemeine Theorie sozialer Systeme）提出一個要求：要掌握社會的全部對象領域，並且就在這個意義上作

3 甚至在沒有明示地堅守功能式的問題關連下，我們也常常看到以這樣的方式對異質的諸系統類型作出的比較。例如，塔緒迪讓（Edgar Taschdijan）所作的比較是以一個隨系統結構及系統過程而變化的未來界域為關連問題，請見Edgar Taschdijan, Time Horizon: The Moving Boundary, Behavioural Science 22 (1977), S. 41-48。但，這種被有意識堅守的功能性觀點，可能會鼓勵人們更加強調諸問題解方之間的差別，以及這些解方的現存理由。

科技部人文社會科學研究中心

為一個普世的社會學理論（universelle soziologische Theorie）。這樣的普世性要求是一個選擇原則。這是說，當而且只有當思想內容、思想貢獻及批評皆依循這個選擇原則時，我們才接受它們。這麼一來，此理論以特別的方式橫穿過下述古典社會學的爭辯：靜態對動態、結構對過程、系統對衝突、獨白與對話、或者（投射在對象時是）全社會對社群（Gemeinschaft）、勞動對互動。這些對比迫使任何一邊放棄普世性要求，並且迫使一邊為自己的挑選作出自我評價；或者充其量是，這些對比強使一邊進行應急的建構，把對立面內建到自己的挑選之中。人們不只是以非辯證的方式思考著這些理論進路，而且，這些進路也太早放棄利用系統理論分析的機會。自黑格爾以及派深思以後我們就能認識到這個情況。 34

另一方面，要求普世性並不是指要求獨一的正確性，惟一效力，以及由此而要求自己的進路的必然性（非偶連性）。果真一個普世主義式的理論想沉迷於這種自我實質化的錯誤，——這種錯誤是不難想像的，因為這個理論必須將那些它據以運行的原則當作前提——那麼，它應該很快就會透過自我指涉學會自省。只要它在它自己的諸對象中又再發現自己，只要它把自己分析成是社會次系統（科學）中的次系統（社會學）的研究綱要，就不得不把自己看成是偶連的。這麼一來，對它而言，它的»自我«的必然性與偶連性就作為闡明自我指涉一事的差異而得以辨識。剛剛略述的系統理論研究綱要就是為了事先考慮到這種情形。為此，我們可以使用「普世性要求／獨一性要求」（Uniiversalitätsanspruch/Ausschließlichkeitsanspruch）這個區別；或者也可以採取以下的見解，即，必須將結構的偶連性運用成運作上的必然性，進而使科學系統不斷地以所達及的成就、習慣、承諾來吸收掉偶連性。

II

現在，我們不能將一般系統理論想成是來自於基本概念、公設（Axiom）以及被導出的陳述的穩固整體。一方面，這個理論是集合性地標示出各種的研究工作，且這些研究工作本身並未詳細釐出應用的領域與界限，所以仍是一般性。另一方面，這些研究，就如對特殊類型系統所做的研究一般（例如在資料處理機器的領域裡），已經有了問題經驗，而且嘗試著在概念上強化這些經驗。正是這些問題經驗以及相應於此的表述嘗試，開始改變科學的景觀，一直到將基礎加以翻 35

科技部人文社會科學研究中心

建——這我們在導論部份已經介紹過了。接下來，我們就從這裡開始談起[4]。

目前的研究狀況還無法讓我們在一開始就能介紹足以確定的研究成果，並在»應用系統研究«這個意義下將這些成果接收到社會學之中。但是，這些研究卻有可能在目前文獻裡常見的看法之外，加深基本構想，並且將之置於特定的關連之中，這樣的關連是能同時顧及到社會學研究的問題旨趣以及經驗。

1. **系統與環境的差異**必須被當作任何系統理論分析的出發點[5]。對此，現今的專業裡是有共識的。系統不是單單偶然的，也不只是被動適應的，它在結構上是取向於其環境，而且，若沒有環境的話就無以存在。藉著製造以及維持著與環境的差異，系統才構成了自己並維持著自己，且，它使用著與環境的界限（Grenze）來調節「系統／環境」這組差異。如果沒有系統與環境的差異，那就根本不會有自我指涉，因為差異是自我指涉運作的功能前提[6]。在此意義下，**界限**維持（即所謂的boundary maintenance）就是系統維持。

36 在此，界限並不是標明出關連之中斷。我們也不能一般性地宣稱，系統內的互賴是高於環境與系統間的互賴[7]。界限概念是要說，在跨越界限之時，跨越界限的過程（例如能量交換或訊息交換的過程）會受限於其它的持續性條件（例如受制於其它的可利用性條件或其它的共識條件）[8]。這同時也意謂著，隨著過程是為了系統裡的系統或是環境裡的系統而進行，過程進行時的偶連性以及對其它可能性的開放性也會有所變異。只有當情況是如此時，才有界限，才有系統。在以下第7點時，我們會更詳細討論。

只有經由系統，而且是相對於系統時，環境才取得它的統一。環境本身是由

---

4 關於目前的研究現況報告以及對於社會科學的應用可能性的提示，請參閱Stein Bråten, Systems Research and Social Science, in: George J. Klir (Hrsg.), Applied Systems Research: Recent Developments and Trends, New York 1978, S. 655-685。此外，請參閱R.Felix Geyer/Johannes van der Zouwen (Hrsg.), Sociocybernetics, 2 Bde., Leiden 1978。

5 如果我們回到一個形式理論的一般的，首要的分離（Disjunktion），且只藉著一個差異概念來定義此分離：形式及它者，那麼，系統與環境這組差異就可以得到更抽象的理據。對此請比較Ph. G. Herbst, Alternatives to Hierarchies, Leiden 1976, S. 84 ff., 以及基礎：George Spencer Brown, Laws of Form, 2. Aufl., New York 1972。

6 就像在導論已經引述過的：von Foerster a.a.O. (1973)。

7 例如Karl W. Deutsch, The Nerves of Government: Models of Political Communication and Control, New York 1963, S. 205，便是這樣的看法。

8 康恩（Robert Kahn）等人對諸社會系統作出如下的表述：»有體系地定義諸規範一事，會要求我們在跨越界限時面對規範的諸差異，並且，定義一事引領我們去懷疑，當我們跨越次系統的諸界限時，可能也會發現規範的諸差異«，出自Robert L. Kahn et al., Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity, New York 1964, S. 161。

教育部人文社會科學研究中心

諸開放的界域（Horizont），而不是由可跨越的諸界限所圈限的；因此它本身並非系統[9]。環境對每一個系統來說是不一樣的環境，因為每一個系統只有從它的環境那兒來顯現自己。據此，在環境那兒並不存在著自我反省，也不存在著行動能力。對環境作出歸因（Zurechnung）（»外部歸因«）是系統的一個策略。然而，這一切並不是說，環境是依賴於系統，或說，系統可任意地支配環境。反而，系統與環境的複雜性——後面還會再討論——排除了任何一方對另一方的全面依賴之形式。

「系統／環境」這個典範所帶來的最重要一個影響是：我們必須區別一個系統的**環境**以及在這個系統的**環境之中的諸系統**。這個區別具有極為重要的意義。 37
因此，我們尤其必須將系統與環境之間的依賴關係與諸系統間的依賴關係區別開來。這個區別打破了舊有的「主／奴」論題方式。是否以及在什麼樣的條件下會出現一個系統對另一系統的支配情形，主要是取決於，在什麼條件下兩個系統依賴著它們當時的環境，及在什麼條件下由這兩個系統的關係所組成的系統依賴著它當時的環境。就此說來，以較早的帝國模式為前提的»絕對式«支配（Herrschaft）從未是起著決定力量的支配，反而比較是一種系統描述的模態，這個模態表達出了系統的某種自己支使自己的力量。

在系統的環境中的諸系統本身是取向於各自的環境。然而，沒有一個系統可以全然支配著其它系統的系統／環境—關係，除非將這些關係瓦解掉[10]。因此，對於每個系統來說，它的環境是既予的，是作為系統與環境的諸交互關係之錯綜複雜的構造物，同時，這個環境對此系統來說也是作為一個經由系統自己所構成的一個統一，此統一會要求一個僅僅是選擇性的觀察。

2. 系統與環境的差異作為一個典範時會要求我們以系統分化的理論來取代「整體／部份」這個差異[11]。系統分化無非就是在系統之中重複地建立起系統。

---

9 這是有別於一個仍廣為盛行的觀點。關於此類盛行的觀點，請見George J. Klir, An Approach to General Systems Theory, New York 1969, S. 47 ff.; Karl W. Deutsch, On the Interaction of Ecological and Political Systems: Some Potential Contributions of the Social Sciences to the Study of Man and His Environment, Social Science Information 13/6 (1974), S. 5-15。但，R. C. Buck, On the Logic of General Behaviour Systems Theory, in: Herbert Feigl/Michael Scriven (Hrsg.), The Foundations of Science and The Concepts of Psychology and Psychoanalysis. Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Bd. I, Minneapolis 1956, S. 223-238 (234 f.)則特別對此持批判的看法。

10 一些關於**內部的**系統分化所具有的相對優勢的思考，可以在此接上，不過，因為我們不想讓分析變得太過複雜，就暫時先擺在一旁。

11 為了使闡述更為簡潔，我們在此不去考慮，一個再次以自我指涉系統的理論所進行的典範轉移是始於一個

科技部人文社會科學研究中心

在系統之內，進一步的諸「系統／環境」差異可以再分化出來。對於次系統來說，整體系統（Gesamtsystem）藉此取得了作為»內部環境«（interne Umwelt）的這樣一個功能，而且此功能會針對著不同的系統起著不同的作用。所以，「系
38 統／環境」這個差異會被多次重複著，整體系統將自己變得多倍而作為其內部眾多的「系統／環境」諸差異。每一個「次系統／整體的內部環境」的差異又再度是整體系統——但這是在一個極為不同的觀點下才是如此。所以，系統分化是一個提升複雜性的過程——這會深深地影響那個接下來還被視為是整體系統的統一。

分化的意義就在於，分化可以被看成統一，看成是unitas multiplex[譯1]。在一定程度上，差異也維持著差異物（das Differente）；此差異物依舊是有別的，而不是無分別的。所以，如果把分化安排成一個統一性原則的話（例如說當作階序（Hierarchie）），人們也可以從系統分化的建構原則看出系統的統一。這個系統經由分化而獲得體系性（Systemtizität），除了單純的認同（即有別於**他者**）它還獲得了第二個關於其統一的見解（即有別於**它自己本身**）。系統可以取得其統一，這樣的統一是作為特定的首要分化形式，例如作為此系統中諸次系統的等同，作為單純的系列，作為等級安排，作為「中心／邊陲」差異，作為功能系統的分出。對此，要求較高的（即較不可能出現的）系統分化形式同時就是重要的演化成就，這些成就一旦成功，便會在較複雜的層次上穩定住系統。

從60年代起，人們就傾向於將系統分化描述成»階序«。這並不是指層層負責的序列以及由上往下的指示鏈。反而，階序在此關連下只意謂著，次系統可以再度分出次系統，且，在「被包含」裡面的「被包含」這樣一種移轉性關係會由此
39 出現。[12] 階序化所具有的合理性優勢是清楚易見的。但這些優勢是取決於，只能

新的首要差異，即同一與差異，並將此差異放到「系統／環境」這個典範的位置。之所以可以忽略，是因為系統分化的理論並未因此而所有變化。此理論只是被引至一個以更抽象方式著手的理論框架。

譯1 unitas multiplex，拉丁文，意指，多樣之統一。

12 例如，請參閱Herbert A. Simon, The Architecture of Complexity, Proceedings of the American Philosophical Society 106 (1962), S. 467-482; 也收錄於The Sciences of the Artificial, Cambridge Mass. 1969; Gordon Bronson, The Hierarchical Organization of the Central Nervous System: Implications for Learning Processes and Critical Periods in Early Development, Behavioural Science 10 (1965), S. 7-25; Donna Wilson, Forms of Hierarchy: A Selected Bibliography, General Systems 14 (1969), S. 3-15; Lancelot L. Whyte/Albert G. Wilson/Donna Wilson (Hrsg.), Hierarchical Structures, New York 1969; John H. Milsum, The Hierarchical Basis for Living Systems, in: George J. Klir (Hrsg.), Trends in General System Theory, New York 1972, S. 145-187; E. Leeuwenberg, Meaning of Perceptual Complexity, in: D. E. Berlyne/K.B. Madson (Hrsg.), Pleasure, Reward, Preference: Their Nature, Determinants and Role

科技部人文社會科學研究中心

在次系統裡面再往下分化出另一層次的次系統。然而，這是一個不合實際的看法[13]。此看法或許對組織而言相當有道理，因為正式的規則確保著它。對於整個全社會系統而言，雖然人們可以從一個分化的基本圖式出發——像是片段式、層級式、功能分化式；但是這並不一定是說，進一步的系統建立只可能在這個由此樹立的全面式分隔中出現[14]。

所以在社會系統的一般理論層次上，我們必須在概念上區別分化與階序。由此看來，階序化應該是分化的特殊情況[15]。階序化是系統對自己的諸分化可能性的一種自我簡化（Selbstsimplifikation）[16]。此外，它使得系統的觀察更容易[17]（包括科學的分析）。當觀察者能將階序當作前提時，他就能夠依照自己所能掌握的階序層次的多寡來調節感知與描述的深度。然而，我們並不預設，演化或多或少必然將複雜性帶入階序這個形式裡。因為，甚至是其它較為混亂的分化形式很明顯地也已經找到保存自己與生存的諸可能性。 40

3. 轉移到系統／環境這組差異，這樣的做法會對因果性的理解產生重大的影響。我們不能將系統與環境之間的分隔線看成是對系統內»最重要«的諸原因之隔離與統整，反而這條分隔線割碎了諸因果關連，且問題是：這在哪一個觀點下發生著？系統與環境總是一起對所有產生出來的效果起著作用——在社會系統的領域內之所以適用這個道理，單單是因為沒有心理系統的意識就幾乎不會出現溝通（Kommunikation）。所以必須解釋的是，為何以及如何地將原因分配到系統與環境。

若我們不急著為原因分配提出判準的話，至少就可以較準確地表述問題，並且連結到系統理論的其他要素上。我們的做法是藉助「**生產**」概念（由它衍生出來的有：再生產（Reproduktion）、自我再生產（Selbstreproduktion）、自我生產

---

in Behaviour, New York 1973, S. 99-114; Howard H. Pattee (Hrsg.), Hierarchy Theory: The Challenge of Complex Systems, New York 1973; M. A. Pollatschek, Hierarchical Systems and Fuzzy-Set Theory, Kybernetes 6 (1977), S. 147-151; Eugène a.a.O. (1981), S. 75 ff.。

13 特別在城市和空間規劃裡，總是會一再地指出這種想法——尤其是根據亞歷山大（Christopher Alexander）的文章，A City is not a Tree, Architectural Forum 122 (1965), Aprilheft S. 58-62, Maiheft S. 58-61。

14 對此，托依布納（Gunther Teubner）對此給出一個詳細研究的好例子，Organisationsdemokratie und Verbandsverfassung, Tübingen 1978.

15 我們所稱之為階層者，也是分化的一個特殊情況。如果初級的諸次系統被排出一個等級關係時，階層便存在了。

16 Howard H. Pattee, Unsolved Problems and Potential Applications of Hierarchy Theory, in: Pattee, a.a.O., S. 129- 156 (135)對此的表述是，»階序式的限制是作為一些起初是混亂的、極複雜的系統的自我簡化«。

17 對此，請特別參閱Leeuwenberg, a.a.O.。

科技部人文社會科學研究中心

（Autopoiesis））。當**少許的**，而**不是所有**的原因——要引發某些效果時，它們是必要的——能被系統控制時，我們才會論及生產。對於這個概念來說，根本之處不在於技術的可估量性或機械的可實行性（但這可以是建立系統時的一個進行選取的視角），而是在於»少許的，但非全部«這件事。這個差異使得選擇（Selektion）得以可能，選擇則使得系統能經受考驗。所以，隨著演化（或者日後也可藉由計畫），»諸生產性原因«的叢結會跟著一起出現，而且一旦一起出現後就能夠與適當的環境原因相結合。例如，在移民地區與後來的城市的人口密度增加所提供的諸可能性，以及隨此出現的一個神話：可以人為創造[17a]。

因此，要理解生產，絕不能從自然法則，而是從選擇所具有的優點出發。只有當，而且正因為，人們放棄»支配«所有的原因時，才能出現那些以自我組織與自我再生產方式取得的抽象；只有往這條路時，也才會出現過剩的生產**可能性**
41 ——例如有機系統的過剩的繁殖可能性——經由這些可能性，被選擇的因素便可以再度對演化起著作用。

4. 系統／環境這組差異必須與第二個，但同樣是構成性差異，區別開來，即**元素**（Element）與**關係**（Relation）。在所有情況下我們必須將這個差異的**統一**視為**構成性**（konstitutiv）。就像沒有環境就沒有系統或沒有系統就沒有環境，若沒有關係性連接就沒有元素或沒有元素就沒有關係。這兩種情況裡，差異就是統一（我們甚至會說：»這個«差異），但是差異只能作為差異而起著作用。只有作為差異，差異才使諸訊息處理過程相互銜接成為可能。

即便有這種形式上相似性，但重要的是（此外這還是複雜性這個概念的前提），謹慎區別這兩組區別[18]。所以有兩個不同的可能性去觀看系統的分解（Dekompositon）。其中之一是為了系統之中的次系統的建立（或更精準地說：內部的「系統／環境—關係」）。另一可能性則是將系統分解為元素與關係。在一種情況裡是關乎房子的房間，在另一種情況裡是關乎石頭、樑、釘子等等。我

17a 關於古典希臘文化的»對能有所為一事的意識«（Können-Bewusstsein）請參閱Christian Meier, Die Entstehung des Politischen bei den Griechen, Frankfurt 1980, S. 435 ff.。

18 安吉爾（Andras Angyal）在這篇文章，Andras Angyal, The Structure of Wholes, Philosophy of Science 6 (1939), S. 25-37，使用了一個相似但較不精準的，且仍以整體與部分進行思考的區別。他也得出一個結論，即，我們不可能將系統定義成一群具有諸關係的元素。但是，這正是極為盛行的看法，而且，這使得分析上不可能將»系統«和»複雜性«的概念性質分隔開來。請見諸多例子之一，Raymond Boudon, A quoi sert la notion »structure«? Essai sur la signification de la notion de structure dans les sciences humaines, Paris 1968, S. 30 ff., 93 ff.。

科技部人文社會科學研究中心

們在**系統分化**的理論中繼續進行第一種分解。另一種分解則是匯入到**系統複雜性**的理論之中。正是這個區別使得我們能有意義地且非套套邏輯地說，隨著分化的增加或是分化形式的改變，系統的複雜性會增高[19]。

人們可以數出諸元素，並且基於所數出的數目，可以計算出數學上來說可能關係的數量。然而，計數將諸元素之間的關係化約為一個數量的表達。只有當諸 42
元素被要求彼此之間是關係性的，也就是彼此相互關連起來時，才能獲得某種品質。這情況在真實系統中從一個（較小）範圍開始之後只能選擇性地發生，亦即，這只有在捨掉其它的、甚至是可慮及的諸關係時才能發生。所以，品質只有經由選擇才得以可能；但是選擇是因為複雜性才成為必要的。在說明複雜性概念時我們會再回來對此討論。

人們常常在談元素時，好像說它們只是在分析時才能被指認出來；它們的統一似乎只是為了觀察、計畫、設計的目的，才作為統一。然而，這樣的語言使用在認知理論上根本未被足夠地反省（像是»只是分析性的«系統、結構等等說法也屬此類，同樣是反省不足）。它似乎起因於近代早期的數學式世界藍圖，在此框架中人們其實是可以任意地，且為了應用而選取測度的單元、測度標準與加總。然而，一旦人們跨過量的理論而朝向質的晉升，就不能再忽略，系統本身會將以及如何地將那些組成它的諸元素晉升為元素。

但是，與此相對立的傳統立場同樣是靠不住的，即，想像元素具有最終實質的、本體的特性。有別於字詞選擇與概念傳統所引起的猜想，一個元素（例如行動系統中的一個行動）的統一並不是事先既予地存在著。反而，正是透過系統，元素的統一才被構成為統一，系統要求一個元素必須作為關係化中的元素[20]。現代的科學運動是透過自然科學的數學化，才開始以去本體化的方式以及功能化的方式來使用元素。人們所能計數的事物，一旦有運作上的需要，也可以再進一步將之瓦解。甚至行動理論，即便不要求數學作為理論技術，也接受此觀點。行動的統一也來自於系統中諸關係的構造，在此構造中諸行動被構成為行動[21]。我們

19 關於使用這一提綱的諸分析，請參閱Niklas Luhmann, Gesellschaftsstruktur und Semantik, Bd. I, Frankfurt 1980, 特別是頁34的摘要。

20 這同時就是自我指涉系統這個概念的基礎，我們之後會再對此討論。

21 派深思在其著作，The Structure of Social Action, New York 1937, S. 43，說得非常清楚：»如同傳統意義上，機械系統中的諸單元，即粒子，只能以屬性、質量、速率、空間中的位置、移動的方向等等定義之，行動系統的諸單元因此也有某些基本屬性（這裡其實應該說：基本屬性就是諸關係），沒有這些基本屬性，我們是不可能設想這些單元是»存在著的«。

科技部人文社會科學研究中心

43 在後面會再處理這個看法。

關係概念在經院哲學中曾被視為價值低微的，因為關係是關連到自己之外的其它事物。相較於此，這裡則是轉而提高關係對於秩序的價值。尤其是關係將元素概念相對化。如果有人問，元素（例如：原子、細胞、行動）»是«什麼，那麼他可能會一直遇上那些必須歸於環境的高度複雜之事態。因此，元素就是當時對系統來說作為無可再分解的統一者（雖然微觀來看，元素是一個被高度複雜地組成的事物）。»無可再分解«同時是指：系統只能透過其諸元素的關係化，而不是透過元素的分解與再組織，以構成並改變自己。人們在觀察與分析系統時並不需要承接這個對於系統本身是構成性的限制。可是，如果人們違反了這些條件，並且例如說主要是對行動進行神經生理學式分析，那麼就必須揚棄對系統本身有效的系統／環境—差異，並轉換到系統建立的另一個層次上。

理論上似乎爭議著，一個元素的統一是否要被解釋為»從底下«茁生（Emergenz），還是»從上方«構成。我們決定選擇後一種想法。元素只有對系統來說才是元素，系統將它運用為元素，而且元素只有透過系統才是元素。這個道理是以自我生產的構想表述出來的[21a]。這帶來的最重要後果之一就是：與較低層次的秩序相比，較高層次（茁生）的秩序所具有的複雜性程度可能比較低，因為較高層次者自己規定了那些組成它的元素的統一與數量，亦即，它藉著特有的複
44 雜性而獨立於它的下層實在。這也就是指，系統必要的或充分的複雜性不會»根據物質性«而被先前決定的（vordeterminieren），反而可以隨著每一個系統形成的層次以及所關連到的相關環境而被重新規定。茁生因此並不單純只是複雜性的累加，而是中斷並重新開始複雜性之搭建。對我們而言，行動這個統一單元其實不是一個心理學的，而是社會學的事實；它並不是藉由意識被拆解成無可再分解的最小單元而出現的，而是藉由歸因的社會過程[22]。

5. 與諸元素間的關係有所關連的是系統理論中的一個重要概念，**條件化**（Konditionierung）。系統並不單單是諸元素間的諸關係（這些關係是複數！）。

21a （本書原文頁碼）第60頁及之後會有更仔細的說明。

22 如果我們借用莫蘭（Edgar Morin）的以下論點，可以得出相反的看法，請見Edgar Morin, La Méthode Bd. II, Paris 1980, S. 311: » ... les qualités émergentes globales des organisation du »bas« deviennent les qualités de base élémentaires pour l'édification des unités complexes du niveau supérieur«（譯註：底層組織就整體而言突出的特性，對建構高層次的複雜單元來說，變成基要的特性）。但是，這一論點接著會因為循環式的（模控論）階序構想而被削弱。

科技部人文社會科學研究中心

諸關係的彼此關聯必須以某種方式被節制著[23]。此節制是使用條件化這個基本形式。這是指：只有在以下這個前提下，元素間的某個關係才能實現，即，某發生者是此一情況，或，不是此一情況。只要我們（也在認知理論的意義下）談到»條件«（Bedingung）或者»可能性條件«，就是指這個概念。

在這個意義下，元素間的諸關係彼此相互地條件化；只有當一個元素出現時，另一個元素才能出現。這也會關乎著現存著的特定元素，關乎著在場起作用的催化劑，或者關乎著實現較高層次的諸關係之關係，像是馬克思意義下的»形式«。最低限度的系統因此只是某數量的元素間的關係。這一群關係的條件化是來自於「對特定元素的包含／排除」這個規則以及可計數性（Zählbarkeit）的一些條件，例如計數時保持排列不變。我們假設，系統至少必須是諸元素間的一群關係，但是，它們的典型特性就在於進一步的條件化與因此而來的較高複雜性。 45

藉著成功的條件化，那些原本因為條件化而可能的事物，現在也出現了。之後，成功的條件化就會作為**諸限制**（Einschränkung）（即所謂的constraints（諸限制））而起作用。雖然條件化是被偶連地引入系統中，但卻無法被捨棄，否則，那些曾因條件化而可能的事物就會消失。

6. 我們接下來要將**複雜性**問題帶進來，然後再一次分析系統／環境的關係，這樣的分析會因為兼顧到複雜性而更加豐富[24]。

複雜性這樣的觀點可能是最明顯表達出較新的系統研究的問題經驗[25]。人們大多是在沒有定義的情況下使用此觀點來催化這些問題經驗[26]。然而，這會讓我們更難給出一個可控制的複雜性概念。我們選取一個問題取向的概念，並且是以

---

23 艾什比（W. Ross Ashby）在此（我認為，系統概念應該就足夠了）已經引入組織概念：»概念（作者註：組織概念）的核心之處，就我看來是»條件性«（conditionality）。只要兩個實體A和B之間的關係限制了C實體的價值或狀態，那麼»組織«的必要之要素就出現了。因此，**組織理論**部分地是與非單一變項的功能理論共同擴展的« (Principles of the Self-organizing System, zit. nach dem Nachdruck in : Walter Buckley (Hrsg.), Modern Systems Research for the Behavioural Scientist, Chicago 1968, S.108-118, 108)。

24 關於複雜性概念之下許多相當異質的掌握方式，請參閱扎哈爾（Devendra Sahal）提供的概述：Devendra Sahal, Elements of an emerging Theory of Complexity per se, Cybernetica 19 (1976), S. 5-38。

25 I. V. Blauberg/V. N. Sadovsky/E. G. Yudin, Systems Theory: Philosophical and Methodological Problems, Moskau 1977, S. 84 f.這部作品的作者們也在複雜性的問題中看到諸極為相異的系統理論類型的唯一共識點。同樣請見Helmut Willke, Systemtheorie: Eine Einführung in die Grundprobleme, Stuttgart 1982, S. 10 ff.。也請參閱Gilbert J. B. Probst, Kybernetische Gesetzeshypothesen als Basis für Gestaltungs- und Lenkungsregeln im Management, Bern 1981, 當中有關於組織這個領域的較新文獻。

26 為了避免諸多定義，當然也可以有較嚴格的理由；例如自我指涉這個理由：複雜性太過複雜了，以致概念無法再次呈顯出複雜性。

科技部人文社會科學研究中心

元素與關係這些概念為基礎而對它做出定義[27]。這樣的做法在過去的文獻裡並不是沒有依據的。它的好處是，複雜性概念也可以應用在非系統上（環境、世界），而且，因為它可以在沒有系統概念下被定義，因此可以添加其它觀點以豐富系統
46 理論的分析。但是，按照前面略述的命題，即，每一作為元素而運行的事物須仰賴系統的規定，我們保留住與系統理論的關連。這樣的做法就包含了目前流行的命題：只有經由系統的建立，»組織了的複雜性«（organisierte Komplexität）才得以出現；因為，»組織了的複雜性«所指的無非就是它具有元素間的選擇性關係[28]。

如果我們從「元素／關係」這個基本概念的（但始終還是隨系統而異的）差異出發，就馬上會看到：元素數量增加時——這些元素必須**在某系統之中**被集結著，或**為了某系統而被集結成為它的環境**[29]——我們很快會遇到一個門檻，從這兒開始不再有可能讓每一個元素與所有其它元素發生關係[30]。由這個判斷可以接著規定複雜性概念：若是基於元素內在的連接能力之限制，每一個元素在任何時刻不再能與其它任何一個元素相連接，那麼我們就將一群相關的元素標示成複雜的。»內在限制«（immanente Beschränkung）這個概念指出了系統所無法掌握的諸元素之內在複雜性（Binnenkomplexität），這樣的複雜性同時使元素得以»有能力成為統一«（Einheitsfähigkeit）。因此，複雜性是一個會對自己設定條件的事態：單單元素就必須複雜地被構成，以便作為更高一層的系統建立時的單元，這麼一來，諸元素的連接能力也受到限定，而且，對於任何更高一層的系統建立來說，複雜性再生產自己而成為必然的既予性。這樣一來，複雜性的自我指涉，就
47 如我們在此得預先說明的，才能被»內部化«為系統的自我指涉。

在上述的意義下，複雜性意指強制進行選擇，而此強制意指偶連性，偶連性

---

27 請參閱Niklas Luhmann, Komplexität, in ders., Soziologische Aufklärung, Bd. 2, Opladen 1975, S. 204-220 對此所給出的提示。

28 請參閱Warren Weaver, Science and Complexity, American Scientist 36 (1948), S. 536-544; Todd R. La Porte, Organized Social Complexity : Challenge to Politics and Policy, Princeton 1975. 也請比較Anatol Rapoport, Mathematical General System Theory, in William Gray/Nicholas D. Rizzo (Hrsg.), Unity Through Diversity: A Festschrift for Ludwig von Bertalanffy, New York 1973, Bd. I, S. 437-460 (438) : »系統—理論的觀點所關注的是，這些客體或某些等級的諸事件因為成為了系統而具有一些茁生的特性，**意即，經由對複雜性的組織而茁生出來的那些特性**«（強調處為魯曼額外加上的）。

29 »必須緊繫著«這裡應該意謂著，對系統來說，有一些處境是要將元素的多樣性處理為統一。

30 在社會學文獻中，一個（少見地）顧及此一事態的看法，例如William M. Kephart, A Quantitative Analysis of Intragroup Relationships, American Journal of Sociology 55 (1950), S. 544-549。

科技部人文社會科學研究中心

則意指風險（Risiko）。任何的複雜事態是立基於對元素間諸關係的選擇，事態利用此選擇以便構成並維持自己。選擇一事安置了諸元素，並使它們升格而具有某種品質，雖然它們或許可以有其它可能的關係。我們以偶連性這個極具傳統的術語來標示»其它的也可能«這件事。這個術語同時為我們指出，可能不存在著最適當的構成方式。

藉由強制進行選擇（Selektionszwang），以及對選擇之條件化，我們可以解釋，從底層一群相當類似的單元之中（例如，少許類別的原子，或極相似的人類有機體）可以建立起一些性質極為不同的系統。所以，正是從複雜性之化約（Reduktion），以及對化約進行選擇性的條件化，才能出現世界的複雜性、種屬類別的複雜性、系統建立時的複雜性。惟有如此才能進一步解釋，作為元素的事物的持存可以配合著系統的自我再生（Selbstregenration）。

由此我們將這個關於複雜關連的抽象理論往前推進，並且必須接上演化理論及系統理論的解釋。從複雜性本身是無法推導出，諸元素之間會實現哪些關係；這些關係是來自於每個層次的系統建立之時的「系統／環境」這個差異，以及來自於那些使系統在演化中經受考驗的諸條件。另一方面，反過來觀看的話，我們可以藉助複雜性概念解釋系統與環境兩者之間的差異的問題。系統／環境，這組差異的設立與維持之所以成為問題，是因為對於任何一個系統來說，環境是比系統本身來得複雜。根據艾什比的看法，為了能回應環境的每一個狀態，或將環境安排成相適於系統，»requisite variety«（必要的變異）是必需的。但是，系統並不具有這種變異。換句話說，系統與環境之間並不存在著點對點的相符應關係（此外，這種點對點的相符狀態會揚棄系統與環境的差異）。也正因此，問題變 48
成是，就算存在著複雜性落差（Komplexitätsgefälle），系統依舊要架設並維持著系統與環境的差異。系統必須以一些選擇策略來彌補複雜性的劣勢。系統被迫進行選擇一事，就是起因於它自己特有的複雜性。系統會選擇哪種方式來安排諸元素的關係化，則是起因於系統與環境之間的複雜性差別。我們在分析上以此方式分別說明這兩個面向。但是，它們只是建立了同一個事態的兩面，因為系統只有藉著選擇特定的安排方式，才能是複雜的[31]。

31　伯克（Kenneth Burke）的著作, A Grammar of Motives, 1945, Neudruck Cleveland 1962，在»Scope and Reduction«這一章的開頭引論時說（頁59）：»人們尋求可信的字彙以反映實在。為此，他們發展的字彙是對實在的**選擇**。在某些情況下，對實在的任何一種選擇都必須起著偏曲實在的作用（deflection）。就字

對每個系統來說，環境是比系統本身來得複雜。這個命題預設，在系統與環境之間並沒有恆定的複雜性落差。例如，一般而言，只有當系統的環境有足夠的複雜性時，演化才有可能，並且，演化在此意義下是系統與環境兩者共同演化。正是當環境無法分配偶然，反而它本身還被在它之內的諸系統所結構化時，系統之內才有可能出現較高的複雜性[32]。因此，我們必須將環境與系統之間的複雜性關係視為一種同時升高的關係，並且要追問，是哪些因素造成此種可升高的關係並達到新的平衡。

上述建議，將複雜性問題與系統理論兩者結合。這會迫使我們重新處理複雜性概念。如果複雜性被定義為選擇的必然性，我們可以在何種意義下談複雜性差別、複雜性化約[33]？在面對一個顯然是多面向的概念時，目前相關的文獻是致力
49 於解決測量的困難[34]。但是，我們的問題是涉及一個前問題，即，這個在自身之中被複雜地建造起來的複雜性概念如何能被關係化。

測量與比較可以從元素的數量，也可以從元素間實現了的關係數量出發。接著，只要在這兩種出發點之下得出一個較低的複雜性時，就可以談到較高或較低的複雜性（複雜性差別、複雜性落差）。在系統與其環境的關係上，情況是如此的。相反地，當一個帶有較少關係的關連重構另一個複雜關連中的關係構造時，就可以談到較狹義的複雜性化約[35]。只有複雜性可以化約複雜性。在系統的對外關係，甚至是與自己之間的內部的關係上，可能就是這樣的情況。所以，藉著口語敘事的可能性所帶來的限制，神話保存了一個部落的世界以及對情境的取向[36]。接著就必須以較好地組織了的選擇性（例如：提高對可信度的要求）來彌補流失掉的複雜性。複雜性的化約，就像每個關係化（Relationierung）一樣，也是從元素出發的。但是，化約這個概念只是標示諸關係的關係化。

彙滿足吾人對反映一事的需求來看，我們可以說，字彙有一必要的範圍。就選擇一事來說，字彙是一種化約。當既予的用辭或估算不適合那些它所要估算的對象時，字彙的範圍和化約就偏曲了實在«。

32 請參閱F. E. Emery/E. L. Trist, Towards a Social Ecology : Contextual Appreciation of the Future in the Present, London-New York 1973, S. 45 ff.。

33 梅因茲（Renate Mayntz）讓我開始注意到這個問題。

34 例如Todd R. La Porte, Organized Social Complexity: Explication of a Concept, in ders. (Hrsg.), Organized Social Complexity: Challenge to Politics and Policy, Princeton N. J. 1975, S. 3-39，這篇文章就是將複雜性拆解成多個且分開來測量的面向。

35 這個公式的歷史也主張這個限制，像是布魯納（Jerome S. Bruner）與其他作者在A Study of Thinking, New York 1956，一書中的應用。

36 關於荷馬史詩，海夫拉克（Eric A. Havelock）談及»部落的百科全書« ——請見Preface to Plato, Cambridge Mass. 1963; ders, The Greek Concept of Justice, Cambridge Mass. 1978。

台灣大學社會科學研究中心

理論史來看，以複雜的框架來掌握化約的問題，已變得必要了，因為人們不能再將本體論式（ontologisch）的元素概念當成一種最簡單的、無可再分解的存有單元（原子）。在過去，一旦人們接受這樣一種能保證存有的單元時，複雜性的化約就只能簡單地被當成是溯回到這些單元及它們之間的關係。今天，關於»化約論«（Reduktionismus）的許多爭論仍是在此意義下進行著。然而，自從人們必須承認，元素始終是由系統構成，而系統又是由元素所組成的，並且，元素 50
本身的統一只能來自於系統的複雜性，本體論式想法下的理論基礎就消逝了[37]。這麼一來，人們就不能再認為，»簡單的«（無法分解的，即無法毀壞的）單元與»複雜的«（可分解的、即可毀壞的）的單元之間存在著本體論式的不對稱性。過去沿此而生的問題，像是如何從»諸部份«那兒出現»整體«，以及，從何處看出整體所多出來的價值，現在已被一個全然不同的對複雜性之理解方式所取代了。這樣的理解方式完全是藉由諸複雜性之間的差異才被表述出來的。我們必須將無法掌握的系統的（或環境的）複雜性——果真能夠將所有的元素都彼此連結起來，那就可能出現此種複雜性了——與受到規定的結構化了的複雜性區別開來。後一種複雜性本身只能偶連地被選擇出來。另外，我們也必須將（兩種形式的）環境複雜性與（兩種形式的）系統複雜性區別開來。在此，系統的複雜性較低，它必須利用偶連性，也就是透過進行選擇時的範式，對此進行彌補。在系統與環境那兒，兩者複雜性之間的**差異**是真正迫使系統進行選擇的（因此也是：為選擇提供形式的）原則；而且，如果我們談的不是狀態，而是運作，那麼兩者都是在**化約複雜性**，即，以一個複雜性化約另一個複雜性[38]。

在（由複雜性導出的）化約的必然性這樣的觀點下，我們已經建立起第二個複雜性概念。第二義的複雜性就是無可規定性的程度（Unbestimmbarkeit）或訊息闕如的程度。這麼看來，複雜性就是系統所缺乏的訊息，若它擁有這種訊息， 51

37 Blauberg et al. (1977) a.a.O., S. 16 ff. 恰當地闡述這個轉折，但並未繼續往下走到自我指涉系統的理論。Yves Barel, Le paradoxe et le système: Essai sur le fantastique social, Grenoble 1979, insb. S. 149 ff.，也有類似的情況，但已經考慮到自我指涉的問題。

38 在此只能以註解的方式指出，一旦系統生產了自我描述（或者對環境的描述），諸複雜性的關係之間，就會出現進一步的諸差異。模控論便是在此談到»諸模型«（Modell）。僅舉此文為例，Roger C. Conant/W. Ross Ashby, Every Good Regulator of a System must be a Model of that System, International Journal of Systems Science I (1970), S. 89-97。那麼，為系統計畫奠基的複雜性被視為是對立於系統的結構了的複雜性，並且前者複雜性是對**後者**複雜性的化約，而後者複雜性又可被視為是對系統的無可規定的整體複雜性之化約。

科技部人文社會科學研究中心

便能完整地掌握與描述環境（環境的複雜性）或是它本身（系統的複雜性）[39]。從基本元素的角度來看，例如對於特定的行動或系統的訊息處理過程來說，複雜性只在第二義，也就是只有作為選擇之時的界域，才是重要的。使用意義的系統可以利用這個第二義，將系統的複雜性再引入系統之中——使之作為概念，作為未知的以及正是因此而有效用的數值，作為畏懼的因素，作為關於不確定性或風險的概念，作為計劃問題及決斷問題，作為藉口。這兩種複雜性概念的區別因而指出，系統並無法掌握它自己特有的（特別是：它的環境的）複雜性，並使之問題化。系統製造了一個關於它自己的模糊圖像，並對之回應。

在此值得讓我們回想一下康德。康德從一個成見著手：多性（Vielheit）（以感官資料的形式）必須是既予的，統一則必須被構成（即，被綜合）。正是這些向度彼此分離，也就是複雜性被問題化，才使得主體（Subjekt）成為主體——並且是成為多性與統一的關連的主體，而不單單是綜合的製造者。系統理論與這個出發點分道揚鑣，也因此不會用上主體概念。系統理論是以自我指涉系統的概念取代主體概念。這麼一來，就可表述出，每個在系統之中被使用的統一（像是元素、過程、或系統這些統一），都必定是由系統自己所構成的，而無法從環境那兒引入。

7. 上述將複雜性問題與系統分析兩者接合的作法始終可行，能讓我們更精
52 準地詮釋系統界限（Systemgrenze）的功能[40]。系統是有界限的。這件事將系統概念與結構概念區別開來[41]。如果沒有一個»在那之外«，界限是不可能存在的，

39 例如參閱Lars Löfgren, Complexity Descriptions of Systems: A Foundational Study, International Journal of General Systems 3 (1977), S. 97-214; Henri Atlan, Entre le cristal et al fumée: Essai sur l'organisation du vivant, Paris 1979, insbes, S. 74 ff.; ders., Hierarchical Self-Organization in Living Systems: Noise and Meaning, 1981, S. 185-208。也請參閱Robert Rosen, Complexity as a System Property, International Journal of General Systems 3 (1977), S. 227-232，對作者來說，複雜性意謂著吾人有必要依互動的關連而進行多個系統描述。

40 在理論上處理界限概念並不多見，而且大多也少有成果。較重要的探討文獻，請參閱Roy R. Grinker (Hrsg.), Toward a Unified Theory of Human Behaviour: An Introduction to General Systems Theory, New York 1956, insbes. S. 278 ff., 307 ff.; P. G. Herbst, A Theory of Simple Behaviour Systems, Human Relations 14 (1961), S. 71-93, 193-239 (insbes. S. 78 ff.); Vilhelm Aubert, Elements of Sociology, New York 1967, S. 74 ff.; Raimondo Strassoldo, Temi di sociologia delle relazioni internazionali: La società globale, Ecologia delle potenze, La teoria dei confini, Gorizia 1979, insbes. S. 135 ff.。此外，諸多的素材見於以下，Confini e regioni: Il potenziale di sviluppo e di pace delle periferie: Atti del convegno »Problemi e prospettive delle regioni di frontiera«, Gorizia 1972, Trieste 1973 ; Peter G. Brown/Henry Shue (Hrsg.), Boundaries: National Autonomy and its Limits, Totowa N. J. 1981。

41 寇拉傑（Jiri Kolaja）的觀點也是如此，請見其著作，Social Systems in Time and Space: An Introduction to the Theory of Recurrent Behavior, Pittsburgh 1969。

科技部人文社會科學研究中心

也就是說，界限是以彼端的實在以及跨越的可能性為前提[42]。所以，根據一般性的理解，界限具有將系統與環境分隔與連接的雙重功能[43]。我們可以藉由元素與關係的區別來說明這種雙重功能，並同時將之關連到複雜性論題。當界限被嚴格定義時，元素要不歸屬於系統，要不就是歸屬於其環境。相反地，關係則可以存在於系統與環境之間。所以，一個界限將元素隔開，但不一定會隔開關係；它隔開事件，但是，它讓系統與環境之間的因果作用發生。

系統理論中較新的發展不再將開放的與封閉的系統區別當成是對立的類型，而是相互提升的關係[44]。這樣的發展是以上述這個本身已是陳舊的、不再有爭議的界限概念為前提。系統藉著界限之助可以同時封閉與開放，因為它將系統內部的相互依賴與系統—環境之間的相互依賴分隔開來，並且將這兩種方式相互關連起來[45]。就此說來，界限更是演化上的成就；所有較高等的系統發展，尤其是具有內部封閉性的自我指涉系統，都是以界限為前提。 53

諸界限可以專為分隔與連接的功能而被分化出來，成為特別的諸設置。它們正是以一些特定的選擇成效執行此一功能。這麼一來，界限設置、界限區、界限點的特有選擇性就不只是化約系統的外部的複雜性，而且還化約其內部的複雜性[46]。這帶來的結果是，由界限所促成的外在接觸並不會使系統得知關於另一系統的全部複雜性，即便處理訊息的容量本身可能是足夠的[47]。系統在其內部藉由分化出來的界限機構，對選擇出來的對外關係化加以組織時，會接著導致諸系統彼此互為無可規定的，並且導致新的系統（即溝通系統）出現，以調節這些無可規定性。藉由抽象的界限概念，以及藉由一個單單是系統與環境的差異，人們還

---

42 請參閱Renè Descartes, Les principes de la philosophie II, 21, zit. nach Œuvres et lettres, éd. de la Pléiade, Paris 1952, S. 263。

43 關於領土界限，例如可參閱Guillaume de Greef, La structure générale des sociétés Bd. 2, Brüssel-Paris 1908, z.B. S. 246, 250; Jean-François Lemarignier, Recherches sur l'hommage en marche et les frontières féodales, Lille 1945 ; Roger Dion, Les frontières de la France, Paris 1947。

44 請特別參閱Edgar Morin, La Méthode, Bd. I, Paris 1977, insbes. S. 197 ff.。

45 這可以更精準地表述如下：依賴與獨立兩者必須在系統之內及之外取得平衡的關係；這兩種關係處在某種非任意的關係之中，而且，此關係必須化約複雜性。這裡較強地作出細分的表述表現出理論努力著，將諸對象瓦解為諸關係以及諸關係之間的關係；此表述同時也表現出，選擇概念所關連到的諸事態是如何複雜地被層級化。

46 對此，特別關於組織了的社會系統，請參閱Niklas Luhmann, Funktionen und Folgen formaler Organisation, Berlin 1964, S. 220 ff.。

47 對此，請參閱Donald T. Campbell, Systematic Error on the Part of Human Links in Communication Systems, Information and Control I (1958), S. 334-369; J. Y. Lettvin et al., What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain, Proceedings of the Institute of Radio Engineers 47 (1959), S. 1940-1951。

科技部人文社會科學研究中心

無法決定，界限是屬於系統還是環境。邏輯上來看，差異本身是第三者之類的事物[48]。相反地，如果我們引進複雜性落差的問題，用它來協助詮釋，就可以將界限關連到穩定落差的功能，而且，只有系統才能為此功能發展出一些策略。從系
54 統來看，所關乎的便是»由自己製造出來的界限«[49]，像是細胞膜、皮膚、牆、門、邊境哨、連絡處。

據此，除了要構成自己特有的元素之外，系統要使自己分化出來的最重要條件是，對界限作出規定。如果系統可以自己的工具處理始終未決的劃界問題，或者，它可以處理諸事件往內部或外部歸屬的問題——也就是說，如果一個免疫系統可以利用它自己的運作方式而有所差別地處理內部與外部的影響，或者說，如果由諸溝通所組成的全社會系統，可以由溝通來決定，某事物是否為溝通——那麼，界限就可以看成是被充份規定。一個（科學的）觀察者可能一直無法在分析上明確得知，界限劃分是如何進行著，但是，這並不能使人們有理由將系統劃定界限一事視為單單是分析上的規定而已[50]（當然，如果涉及到要劃定出被研究的對象，便又是另一回事！）。一位對實在有興趣的觀察者在此是一直依賴於系統在運作上的規定可能性。

從發展動力的觀點來看，界限是可提升的效能。之前我們已經以諸系統之**分出**這個概念指出這個向度。將系統與環境連接起來的諸過程的連續性，因為界限的建立而被中斷。界限效能的提升在於增多視角，而劃界就在其中進行著。由此產生的不連續性可以是完全被節制的不連續性，能使系統顧慮到它與環境之間的
55 接觸。甚至當系統清楚地分出時，相較於系統在支撐運行時所必需的連續性，系統的觀察者會感受到更多系統與環境之間的連續性以及流貫兩邊的過程（例如：由社會化所規定的行動）。

一個能使界限處在效能壓力之下的觀點是有必要的，也就是說，此觀點必須

---

48 對此，請見Herbst, a.a.O., S. 88 ff.，賀爾斯特（Ph. G. Herbst）後來將這一基本概念的進路予以三位化。從構築理論的技術來說，上述文本所概述的一些思考有助於我們在此避免三位化。

49 在巴克（Roger G. Barker）所說的意義上，請見其著作Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behaviour, Stanford Cal. 1968, S. 11 f. 也請比較 ders., On the Nature of the Environment, Journal of Social Issues 19/4 (1963), S. 17-38。

50 常常可以找到與此相反的觀點。例如參閱Alfred Kuhn, The Study of Society: A Unified Approach, Homewood Ill. 1963, S. 48 ff.; David Easton, A Framework for Political Analysis, Englewood Cliffs N. J. 1965, S. 65。這些觀點強調，進行觀察的諸系統，而且正是諸科學，是自我指涉的系統，因為它們使其所規定的一切皆與它們自己相配合著。但，這樣的說法太過於一般，還不足將觀察者或科學面對的對象的特徵刻劃出來。

較嚴格地規定與維持界限。這樣一個觀點是來自於上述已經談過的區別，「整體環境」與「處在系統的環境之中的諸系統」。系統的界限始終是將環境劃分到外面；但是，當系統必須區別它的環境中的諸系統（及它們的環境），並且使它的界限配合著此區別時，對劃分界限一事的要求也會有所變異。在最簡單的情況是，系統將它的環境當作另外一個系統。所以，國家的界限常常是被設想成與另一個國家的界限。但如果無法以相同的界限定義它與政治、科學、教育這些»境外之地«的關係時，這種作法就會愈加不切實際[51]。面對這些外來的要求時，界限是移到內部來定義的。並且，自我指涉—封閉的系統在此是經得起這些要求的，因為它是以其運作模式規定出界限，並經由其它的實在層次取得與環境的接觸。

8. 對於以下的分析來說，系統（概念）與複雜性（概念）兩者在概念上的區別是重要的——這是因為兩者都致力於複雜的系統。若無法在系統與複雜性之間做出區別，就會阻礙我們進入生態學（Ökologie）的問題領域。因為生態學是與複雜性有關，但複雜性不是系統，複雜性是靠著一個特有的系統／環境差異而受到調節[52]。就我們這裡所談的情況來說，掌握多性之**統一**（Einheit der Vielheit）這件事的困難之處也正在於此；這個統一並不將自己製作為自我指涉的系統，反而只是由觀察或介入所構成。我們日後還會再處理這個問題[53]。 56

在此我們必須舉一些例子，而且首先是在**適應**（Anpassung）這個概念例子上指出，系統分析與複雜性分析兩者共同起著作用時，會如何重新改變古典系統理論的概念結構，以及如何地引向自我指涉系統的理論。適應這個概念最初是標示一個簡單的系統與環境的關係。據此，系統為了存活，必須使自己適應其環境。那麼人們也不難找到機會，將兩造關係倒轉過來：甚至環境也可以適應系統，而且至少必須是適合於系統發展的[54]。這樣的倒轉首先會在理論層次上導致循環式套套邏輯（zirkuläre Tautologie）：只有當環境已適應系統時，系統才適應環境，反之亦然。

---

51 對此，也請見Niklas Luhmann, Territorial Borders as System Boundaries, in: Raimondo Strassoldo/Giovanni Delli Zotti (Hrsg.), Cooperation and Conflict in Border Areas, Mailand 1982, S. 235-244。

52 »生態系統«（ecosystem）的概念誤解了這個重要的事態。我們反而應該談生態上的複雜（eco-complex）。

53 請參閱本書第10章。

54 請參閱Lawrence J. Henderson, The Fitness of the Environment: An Inquiry into the Biological Significance of the Properties of Matter, New York 1913。

科技部人文社會科學研究中心

一旦人們達到這個能帶來豐碩成果的套套邏輯階段之後，就必須往外尋求協助。也就大約在此時，由於人們愈來愈能了解被結構起來的複雜性的問題，所以不難回溯到套套邏輯問題。這樣的理論發展就推動系統／環境這個典範過渡到自我指涉典範。

複雜的系統不只要適應其環境，更要適應它自己特有的複雜性。它必須能應付其內部不太可能出現的事件以及不足之處。它必須發展出一些裝置，且是針對此情況而建立起來的，例如一些裝置是要減低偏差行為，而這種行為之所以可能，是因為社會中存在著一些主導性質的基本結構所致。所以，複雜系統是被迫要自我適應，而且是在雙重意義下，以特有的方式去適應自己特有的複雜性[55]。惟有如此，才需要解釋，為何系統無法全然地跟隨著其環境的改變，反而還必需注意到其它的適應角度，並且到最後是完全以自我適應（Selbstanpassung）為基礎。

如果我們是處理複雜系統，那麼接下來**選擇**（Selektion）這個概念也會有所改變。現在，我們不能將選擇看成是由主體所引發的，即不能將之類比於行動。
57 選擇是一個沒有主體的過程，一個運作，是因為差異被建立起來而發生的。達爾文在此也是一位最重要的先驅者，他並非從一個秩序意志，而是從環境來掌握演化中的選擇。偶連性哲學與實用論是以此為基礎而建立的，而且提供了最可能寬廣的本體論範圍，以瞭解選擇一事[56]。此後，選擇就被當成秩序理論的基本概念，同時人們也避免再回溯到系統，也就是避免以強勢的特有之秩序力量來解釋秩序的出現[57]。我們不會採取這樣的回溯方式，而是回到差異。所有的選擇都是以諸限制（即constraints（諸限制））為前提。譬如，一個主要差異會在「可用／不可用」（brauchbar/unbrauchbar）這樣一個角度下安排一些限制，而毋須固定住選取的方向。差異只規定系統要有所選擇，而不會規定要選擇出什麼。「系

55 也請見：Edgar Morin, La Méthode Bd. 2, Paris 1980, S. 48一書中的adaptation de soi à soi（譯註：法文，意指，自我對自我的適應）。

56 莫頓（Robert K. Merton）在早期的著作中引用席勒（F. C. Schiller）。請見Science, Technology and Society in Seventeenth Century England, 2. Aufl. New York 1970, S. 229.要理解莫頓的選擇概念，也請參閱Manfred Kopp/Michael Schmid, Individuelles Handeln und strukturelle Selektion : Eine Rekonstruktion des Erklärungsprogramms von Robert K. Merton, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 33 (1981), S.257-272 ; Michael Schmid, Struktur und Selektion: E. Durkheim und M. Weber als Theoretiker struktureller Evolution, Zeitschrift für Soziologie 10 (1981), S.17-37。

57 對此，請參閱Robert. B Glassman, Selection Process in Living System: Role in Cognitive Construction and Recovery From Brain Damages, Behavioural Science 19 (1974), S. 149-165。

科技部人文社會科學研究中心

統／環境」這組差異首先應該會特別地強使系統去要求自己以其特有的複雜性做出選擇。如同在»適應«這個語意空間之中一般，自我指涉系統的理論是在»選擇«這個語意空間之內被事先備妥的。

9. 下一個重要的論題是**自我指涉**。在最近的系統研究裡，這個概念迅速地獲得人們的注意，甚至在自我組織（Selbstorganisation）與自我生產這些標題之下[58]。在一些不是明確以系統理論為名的社會學理論裡，也出現了相應的概念[59]。自我指涉概念（反省、反身性）離開了其在人類意識或主體那兒的傳統位置[60]，進而轉移到對象領域，也就是轉移到那些作為科學對象的真實的諸系統那兒。同時，人們也因此能與自我指涉的純邏輯困難保持著一定的距離。這些困難只是意謂著：在真實的世界裡存在著諸系統，而且，其它系統對這些系統的描述會在這些系統之中（！）導致無可決斷的邏輯矛盾[61]。 58

自我指涉（Selbstreferenz）這個概念標示出統一，它對自身而言可以是一個元素、過程，或系統。»對自身而言«一詞也就是指，不取決於他者的觀察角度。這個概念不只是給出定義，它還有一個事實陳述，因為它宣稱，統一只有經由一個關係化的運作（relationierende Operation）才能出現，亦即，統一必須被生產

---

58 關於»自我組織«，請參閱本書導論的註16；關於自我生產，請特別參閱Humberto R. Maturana, Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Braunschweig 1982,和Milan Zeleny (Hrsg.), Autopoiesis: A Theory of Living Organization, New York 1981. 此外還有: Manfred Eigen, Selforganization of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules, Die Naturwissenschaften 58 (1971), S. 465-523; Heinz von Foerster, Notes pour und épistemologie des objets vivants, in Edgar Morin/Massimo Piatelli-Palmarini (Hrsg.), L'unité de l'homme: Invariants biologiques et universaux culturels, Paris 1974, S. 401-417: Klaus Merten, Kommunikation: Eine Begriffs- und Prozeßanalyse, Opladen 1977; Peter M. Hejl et al. (Hrsg.), Wahrnehmung und Kommunikation, Frankfurt 1978; Niklas Luhmann, Identitätsgebrauch in selbstsubstitutiven Ordnungen, besonders Gesellschaften, in: Odo Marquard/Karlheinz Stierle (Hrsg.), Identität. Poetik uns Hermeneutik Bd. VIII, München 1979, S. 315-345; Niklas Luhmann/Karl Eberhard Schorr, Reflexionsprobleme im Erziehungssystem, Stuttgart 1979; Francisco J. Varela, Principles of Biological Autonomy, NewYork 1979; Yves Barel a.a.O. (1979)。

59 關於行動的反思性監控概念所居的重要地位，請見Anthony Giddens, Central Problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis, London 1979, 這裡當然還是受限於一個關於主體式承載者（agent）的想像。

60 要規定這個位置就得要求一些特定的能力。最重要的規定是：中世紀時，在自我指涉的意識關連中，與感覺（sentire（譯註：拉丁文，意指，感覺、感知））的關連也一併地發生著，而在近代時，»對享受的享受«（Genießen des Genusses）則一併地發生著；而且，這些規定也連帶地（儘管是低估地）指出了存在（而不只是：認識）。請比較像是Joseph de Finance, Cogito Cartésien et réflexion Thomiste, Archives de Philosophie 16 (1946), S. 137-321; Wolfgang Binder, »Genus« in Dichtung und Philosophie des 17. und 18. Jahrhunderts, in ders., Aufschlüsse: Studien zur deutschen Literatur, Zürich 1976, S. 7- 33.

61 對此，第8章有詳細的說明。

科技部人文社會科學研究中心

59 出來，而且不是作為早已存在著的個體、本質、或特有運作的理念。

我們可以且必須非常一般地掌握此概念——這是隨人們所說的»自我«（Selbst）以及對指涉（Referenz）的掌握方式而有不同。例如，我們可以談一個對自己本身有所意圖的行動（這時，意圖一事是行動的構成物），或是一個包含著自己的數量（這時，包含一事是數量的構成物）。這樣，指涉所使用的運作正是那個構成自我的運作，並且會在這個條件下或是變得多餘，或是變得弔詭（Paradox）。如果拒絕的可能性被添加進來，且人們將拒絕一事關連到指涉者或被指涉的自我，進而無法在這兩種可能性之間基於自我指涉而做出決斷時，指涉就變成弔詭。變成弔詭是指：失去了可規定性，即失去了銜接進一步運作的能力。據此，自我指涉本身並非劣者、被禁者、被避免者[62]（或最適合的說法是：並非只能被允許進入主體，並且必須被禁錮在其中的事物）；但是，如果自我指涉導致弔詭，就必須有額外的預防措施以確保銜接能力。

上述這個問題指向系統建立一事。它同時能越過複雜性問題之外，使得系統理論這個分析工具更為豐富。自我指涉是以弔詭這個形式而具有無可規定的複雜性。因此，自我指涉式運作的系統只能在解決這個問題時，也就是只能在為自己去除弔詭之時，才能變得複雜。

當一個系統自己能將諸元素——這些元素組成了這個系統——構成為運行的諸單元，並且使元素間的所有關係皆能一併地指出這樣的自我構成[63]，且以此方式持續地再生產出自我構成時，我們就將此系統標示為自我指涉的系統。在此意義下，自我指涉系統必然是在自我接觸的情況下運作著，它除了自我接觸之外，沒有其它與環境接觸的形式。這裡也包含著「返回」（Rekurrenz）這個命題，在
60 此是指諸元素的間接自我指涉：諸元素使一種繞道於其它元素後再返回自身的關連得以可能，像是神經活動的強化，或是經由對另一個行動的期待來規定行動。在以自我指涉方式進行組織的層次上，自我指涉系統是**封閉**系統，因為它在規定自我時並不允許其它形式的過程化。所以，意識無法借用社會系統，神經系統中的頻率改變無法借用個人系統（當然有可能的是，這些未被借用者就是系統的可

62 對此，也請參閱C. P. Wormell, On the Paradoxes of Self-Reference, Mind 67 (1958), S. 267-271; Lars Löfgren, Unfoldment of Self-reference in Logic and Computer Science, in: Finn V. Jensen/Brain H. Mayoh/Karen K. Møller (Hrsg.), Proceedings from the 5th Scandinavian Logic Symposium, Aalborg 1979, S. 250-259。

63 我們在引入元素與關係的概念時，已預先提出此命題。

科技部人文社會科學研究中心

能性條件，即元素構成之時的基礎式可能性條件）。

為了清楚說明基本的自我指涉是如何地不同於早先關於»自我組織«的看法，瑪圖拉納（Humberto R. Maturana）與瓦雷拉（Francisco G. Varela）提出了»自我生產«（Autopoiesis）這個名稱[64]。這樣的概念調整所帶來的影響，以及與意識哲學及生命哲學（費希特（Johann Gottlieb Fichte）與謝林（Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling））所討論的那些問題的關係，迄今仍難下定論。但至少對系統理論來說，這已經往前邁出一步了，使我們能從結構建立與結構改變的層次轉移到元素構成的層次。

自我生產並不必然預設，在系統的環境之中就完全不存在著那種系統據以自我再生產的運作。一個具有生命的有機體的環境中也存在著其它有機體；在意識的環境中也存在著其他意識。但是，在這兩種情況下，系統特有的再生產過程只能在系統內部中被運用著。人們是無法利用這樣的過程連接起系統與環境，也就是說，無法像是接榫般接到另一個生命，或是另一個意識，然後再引入到自己的系統之中。（器官移植是一種機械式的介入，並不是我們所要排除的以下情況：生命自己為自己補進生命。）對社會系統來說，這個事態會在雙重角度下另有所指：一方面，在全社會這個溝通系統之外，根本不存在著溝通。它是惟一使用溝通這個運作類型的系統，並因此真實且必然地是封閉的。另一方面，這個道理並不能適用在所有其它的社會系統。所以，其它的社會系統必須定義出它們特殊的運作方式，或者必須透過反省來規定自己的同一性，以便能指定，哪些意義單元能在內部促使系統的自我再生產得以可能，亦即，系統必須一再地生產出哪些意義單元。 61

如果我們觀察到這個最重要的差別，就可以追問，在一般系統理論層次上，以自我生產系統這個一般概念去填補這個差別，是否真的有意義。我們認為這樣一個一般概念是可能的，而且是必要的——一部份的原因是，它使我們有可能統整一系列關於這類系統的陳述；另一部份的原因是，它指向了演化的關連，在這個關連中全社會系統一方面形塑出更明確的特有位置，另一方面則形塑出其內部的劃界問題。

這會對認識理論的領域產生一個最為重要的後果：當構成系統的諸元素，也

64　請參閱上述註58的提示。

科技部人文社會科學研究中心

經由系統本身而被構成為諸單元時（不論作為能量、物質、訊息的»下層建築«是多麼複雜），諸系統再也沒有任何類別的基本共通性。一直作為單元而起著作用的事物，是無法從外觀察到的，反而只能被推斷。因此，每個觀察必須依靠著差異圖式，藉著這些圖式才有可能推斷出，什麼是作為單元而與其它事物有所區別。沒有一個系統能在分析上拆解另一個系統，以求得最後的元素（基礎物），並認為這些元素是認知的最終依靠，能確保與對象的一致性。相反地，每一個觀察都必須使用差異圖式，此時，並非被觀察的系統，而是進行觀察的系統構成了差異的統一。自我觀察在此是絕對有可能的，但是我們必須小心地將自我觀察與再生產出系統諸單元的統一（即自我生產）區別開來。

自我指涉的，在元素層次上的»自我生產式«再生產（autopoietische Reproduktion）必須堅守由系統所定義的元素類型。就此說來是：**再**生產！所以，在行動系統（Handlungssystem）裡一再地被再生產的不是細胞、大分子、
62 想像等等，而是行動。這正是由元素的自我指涉所確保[65]。藉此也為變異設下某種界限。艾什比（W. Ross Ashby）在此意義下談到系統的»基本變異«[66]。然而，只有那些因此尚未被確立的複合物（Komplexe），才能被考慮當作複雜系統的元素，也就是這些元素並不會只遵循著某個確立下來的進行方式。在既定的框架中有足夠的開放性時，結構才能發展，它會更仔細規定（即限制），個別的元素該在哪個位置，具有何種功能。

對於那些向環境開放的（例如心理的或社會的）系統的全部領域來說，隨著典範從»自我組織«向»自我生產«過渡時，一個與理論相關的基本問題改變了。在過去，只要人們從結構建立及結構改變的問題出發，並且將之視為系統的動力所在時，就能為學習理論的進路提供一個基礎理論的地位[67]。這個問題的關鍵因此曾是一些特別條件，它們使得類似的行動有可能**重複**（Wiederholung），或使人們有可能去**期待**類似的體驗可以**重複**。想反地，對於自我生產系統的理論而言，問題主要在於，究竟如何能從一個基本事件走到下一個事件；現在問題不在於**重**

65 我們在分析社會系統的元素（事件）的短暫性（Temporalität）時，將會接上懷海德（Alfred North Whitehead）以便更清楚地理出此概念。請參閱本書第8章，節III。

66 也請參閱Arvid Aulin, The Cybernetic Laws of Social Progress: Towards a Critical Social Philosophy and a Criticism of Marxism, Oxford 1982, S. 8 f.。

67 有一部分甚至是以此形式進行：視個別的學習為社會系統中結構變遷的基本過程。對此請見Michael Schmid, Theorie sozialen Wandels, Opladen 1982, S. 37 ff.。

科技部人文社會科學研究中心

複，而在於**銜接能力**。對此，系統分化出一個自我指涉—封閉的再生產關連，被證明是絕對必要的，而且，正是要從這種方式所建立起來的系統，來表述結構建立與結構改變的問題。換句話說，如果結構不想放棄它自己的生存基礎，就必須使自我生產式再生產時的銜接能力得以可能。這樣的情況會限定住可能的改變及學習的範圍。 63

我們必須特別在此提及上述所引發的一個對結構的重要後果，它必然會從自我指涉的系統構造中產生的。也就是，**放棄單方面進行控制的可能性**。有可能存在著兩造影響力（Einfluss）的落差、階序、不對稱化，但是系統中的任一部份若要控制另一部份，就必定也使自己受到控制；在這些情況下，有可能發生的是，所有的控制在進行之際都會預期著出現反控制。而在以意義為取向的系統中，這樣的事更是極有可能發生。所以，若要確保（例如說，在系統之內的權力關係的）一個依然能維持下去的不對稱結構，就始終需要一些特別的預防措施[68]。

當我們轉而強調**自我觀察**（Selbstbeobachtung），就能在某種程度上持平地視控制為問題。在眼前所談的關連裡，即在一般系統理論的層次上，觀察無非是指：運用諸區別[69]。只有在心理系統的情況下，概念是以意識為前提（我們或許也可以說：此類系統特有的媒介，意識，是因觀察而得以出現）。其它類型的系統必須找到它們自己特有的觀察可能性。自我觀察因此是將系統／環境這組差異引入到系統之中，且系統是藉此而構成自己；這樣的引入同時是自我生產的運作性要素，因為再生產諸元素之際必須確保，元素是被再生產為系統的元素，而非其它的事物。

自我指涉—封閉的系統這個構想並不抵觸系統**對環境的開放性**（Umweltoffenheit）；自我指涉式運作方式的封閉性反而是一種形式，用以增加系統接觸環境的可能機會；封閉性構成了一群更能被規定的元素，由此，封閉性提高了對系統而言是可能的環境的複雜性。這個命題既不符於主張封閉系統與開 64

68 這裡就特別清楚地呈現出導論中提過的說法，即，從設計及控制角度轉變到自主角度的系統理論。

69 就此說來，此處使用的語言是連接到史班賽-布朗的邏輯。例如參閱Humberto R. Maturana, Autopoiesis, in: Zeleny a.a.O. (1981), S.21-33 (23)： »我們作為觀察者而施行的基本認知的運作就是區別（distinction）這個運作。藉由此運作，我們將統一定義為一個有別於其背景的存在物，並且以運作所賦予的一些性質來彰顯二者的特性，並定義二者的可分隔性«。

科技部人文社會科學研究中心

放系統相對立的古典理論[70]，也不符於瑪圖拉納的自我生產概念，因為他認為，需要有一位觀察者作為另一個系統，以製造出系統／環境之間的關係[71]。然而，如果我們在一般系統理論層次上從觀察與自我觀察這些概念著手，而且將它們——就如前面所說的——與自我生產概念相結合的話，自我觀察就會成為自我生產式再生產中的必要要素。接著，正是在這樣的基礎上才得以可能，使有機的及神經生理的系統（細胞、神經系統、免疫系統等等）有別於以意義構成的心理與社會系統。自我指涉這個基本法則是適用於所有這些系統建立時所處的層次，甚至，相較於意義系統來說，有機的及神經生理的系統更能徹底地、專有地適用這個法則。就意義只關連到意義，而且只有意義能改變意義來說，使用意義的系統是全然封閉的。我們會再回來討論這個問題[72]。但是，有別於神經系統的情況，系統界限及諸環境是可以被納入到意義性結構與過程之中。界限與環境為了自我指涉系統的過程（而不是：界限與環境在系統的過程本身！）而採用意義，致使這些系統能在其內部藉著「系統／環境」這組差異而運行著。意義使得所有的內部運作有可能一併跟著指出系統本身以及一個或多或少被精心打造出來的環境；系統可以將取向保持開放，並聽任銜接上來的運作主導，這些運作同時會再生產出能指向外部在及內部的意義。在這裡，我們清楚地看到，»意義«這個成就在演化上的獲益，而且這是立基於系統建造時勢必發生的自我指涉性：這個益處來自於系統建造時以新的方式組合封閉性以及對環境的開放性；換句話說，來自於組
65 合「系統／環境」這個差異以及自我指涉式的系統建造。

在以意義運行的諸系統這個特殊領域裡，系統可以將意義歸到環境（例如：將因果關係歸到外界），以解決藏於所有自我指涉之中的循環性（Zirkularität）這個問題。在後面的章節裡我們僅會關注這個領域的特定部份，也就是社會系統。在此領域裡，自我指涉以及因而出現的所有意義要素間的互賴，依舊持續著；但是，系統會在內部以環境關連一事來中斷它與環境之間的互賴[73]：系統進行了不對稱化——而且是對自己進行的。

---

70 請參閱綱領式的作法： Ludwig von Bertalanffy, Generak Systems Theory, General Systems I (1956), S. 1-10。

71 例如請見Humberto Maturana, Stratégies cognitive, in: Morin/Piatelli-Palmarini a.a.O. S. 418-432 (426 ff.) 以及反對的批判性意見，Henri Atlan ebenda. S. 443。

72 請見本書第2章。

73 對此，也請見Norbert Müller, Problems of Planning Connected with the Aspect of Reflexivity of Social Processes, Quality and Quantity 10 (1976), S. 17-38 (22 ff.)。

科技部人文社會科學研究中心

10. 自我指涉本身預設著一個原則，我們可稱之為**多重構成**（multiple Konstitution）。稍後本書將在»雙重偶連性«的觀點下較仔細地處理這個想法，現在為了勾勒一般系統理論的基礎，只能集中在幾點評注之上。

在研究文獻裡人們已談到對話（Dialog）或相互論式（mutualistic）（而且是»意義緊繫«的）系統[74]，或交談[75]。這些看法意指，（至少）需要兩個複合物，它們具有相異的視角，以構成系統中作為統一的事物（即元素）；反過來說則是指，在分析這個系統時，這個統一並不會因為構成統一的諸複合物之間的相異而被瓦解。人們當然可以研究這個相互論式—對話式的、交談式的統一以及它的»語言«，如何回過頭來影響那些構成它的複合物，例如可以追問，在何種程度上以及何種界限上，這個統一會允許它們»化為個別者«。人們在此會覺得自己遙憶起»辯證法«；但是，這些文獻所持的看法完全沒說，統一在構成之時必須否定諸視角相異的複合物之間的矛盾；這同樣也可能涉及對不同類型行為的期望的互補性——派深思便是為了一般的行動系統理論而特別有所處理。 66

多重構成這個命題在系統理論中的影響是，能將溝通概念更加深化，並且因此有別於傳統的看法，在此關連下規定複雜性概念。相對於較早的思考工具，這裡要重新進行的概念裝配非常重要，讓我們必須特別地處理它[76]。不論溝通過程中的技術裝備看起來如何，只有當複合物A的狀態改變對應著複合物B的狀態改變時，才能談到溝通，即便兩者可能會有規定彼此狀態的其它可能性。就此說來，進行溝通意指進行限制（即，將自己與他者置於限制之下）[77]。舊有的想法

---

74 這樣的看法，請見Stein Bråten, a.a.O. (1978), S. 658 f.。也請參閱他的一篇手稿，Competing Modes of Cognition and Communication in Simulated and Self-Reflective Systems, Ms. Oslo 1978。

75 帕思克（Gordon Pask）所發表的眾多作品中，請特別參閱Conversation, Cognition and Learning, Amsterdam 1975; Conversation Theory: Applications in Education and Epistemology, Amsterdam 1976; ders., Revision of the Foundations of Cybernetics and General Systems Theory, VIIIth International Congress on Cybernetics 1976, Proceedings Namur 1977, S. 83-109; ders., Organizational Closure of Potentially Conscious Systems, in: Zeleny a.a.O., S. 265-308。

76 在艾什比的著作中可以找到非常清楚的闡述。W. Ross Ashby, Principles of Self-Organizing Systems, in: Heinz von Foerster/George W. Zopf (Hrsg.), Principles of Self-Organization, New York 1962, S. 255-278, neu gedruckt in: Walter Buckley (Hrsg.), Modern Systems Research for the behavioural Scientist, Chicago 1968, S. 108-118, (insbes. 109)。此出發點的神秘性的意義更多在於貝特森（Gregory Bateson）所指出的道理，即，它至少必須是兩個»某事物«，只能一起製造出一個差異，也就是能獲取訊息。請見Gregory Bateson, Geist und Natur: Eine notwendige Einheit, dt. Übers., Frankfurt 1982, S. 87 f.。

77 通常人們的表述是：溝通**預設**這些限制；例如，溝通預設了一個語言，而規範調節著對於告知的接受或拒絕。這也是正確的。但是鑒於我們的命題是自我指涉，我們必須顧及到，這些限制本身只能在溝通這條路上被建立起來，精準地說，這必定是指：溝通透過限制自身以使自己得以可能。

科技部人文社會科學研究中心

是，系統來自於元素以及元素間的關係。我們只有放棄這種想法，才能在關於複雜系統的理論之中建造出這裡所支持的溝通概念。下列的命題將取代傳統想法，即，基於一些複雜性的理由，元素間關係化的完成會要求選擇，致使關係化不能直接簡單地添加到元素上。關係化有助於使元素具有能力裁剪其可能性。換句話
67 說，系統保有過剩的可能性以作為複雜性，而它又須自我選擇地化約這個複雜性[78]。化約是在溝通過程中完成的，而且，系統為此還需要»相互論式«的基本組織——這是指：將它的元素歸到能進行溝通的複合物身上。

能以自我指涉方式進行過程化的諸統一是多重地構成的。再者，這樣的構成的必要性會重新使得「系統／環境」這個論題變得複雜。在構成系統的諸元素以及諸元素間的關係時，必須預設一個我們曾預先小心地約略稱作»具有相異的視角的複合物«的事物，也就是說，我們不能將這個事物當成元素與關係的結合物。所以，這個事物不會是系統的一部份，而是屬於環境。同樣的道理也適用於那些與神經系統相繫的大腦細胞，以及與社會系統相繫的個人（Person）[79]。後面的章節將在»相互滲透«角度下處理這個特別的問題[80]。

11. 在往自我指涉系統的理論過渡時，最重要的影響之一是涉及到運作層次，或系統的過程。在元素的層次上，自我指涉是指：諸元素回頭關連到它們自己而能彼此扣在一起，並因此而使諸關連或過程得以可能出現。然而，這只有當諸元素有足夠的同類性質時，才會發生。所以，極端來說，應該不存在著同時是機械與意識的運作的系統單元，或同時是化學的與意義性溝通的運作的系統單元。機械、化學系統、有生命的系統、意識系統、意義性溝通的（社會）系統，是存在的；但是不存在著一個能包含所有這些系統的系統單元。人或許會對自己
68 或觀察者顯現為一個統一，但他不是一個系統。而且，系統正好不是由多個人所建立起來的。這些看法應該看到了，人自己是無法觀察在他身上發生的物理的、化學的、生命的過程[81]。心理是無法進到生命過程，生命體必須發癢、發痛，或

78 此外，根據艾什比的看法：此道理只對觀察者而言，因為他基於自己特有的自我指涉的組織才投射出這些可能性。我將這樣的看法視為過去人們強使模態的理論與認識論兩者齊一的殘留作法，而且我認為，此看法中關於對象的陳述，就如同系統理論中的認識論裝配一樣，所引發的紛亂原本是可避免的。

79 人們若不將系統與環境視為一完整的二分，反而允許一個不隸屬於系統或環境的第三者進入時，是可避開一個乍看陌生的，始終是»非直觀«的理論決斷。我們認為，比起單純違反習慣和直觀性來說，這樣一種理論佈署的缺點是更讓人擔憂的。

80 請見本書第6章。

81 人們很少會特別地確認這麼理所當然的事物，並且看出它在理論上的重要性。請參閱Michel Serres, Le

科技與人文社會科學研究中心

以其它方式讓自己受到注意，以便激起另一個層次的系統運行，即，使心理系統的意識進行運作。自我生產式再生產因此是有賴於諸系統運作的同類性質，而且這樣的性質定義了特定系統類型的單元。人們當然可以在其它的觀點下重整與觀察這些事態；但是，如果人們無法堅守因自我生產而既予的過程類型及系統類型的話，便無法觀察到系統是以自我指涉方式構成的。

12. 在自我指涉的系統關係這樣的基礎上，結構上的適應能力以及與此相應的系統內部的溝通範圍，開始大大擴展。從訊息概念出發，是最能掌握這樣的擴展原則。當一個（按外部或內部方式）因選擇而出現的事件在系統中可以選擇性地起著作用時，也就是，可以選取系統狀態時，訊息才會出現。這預設了系統具有以（同時或先後地出現的）差異為取向的能力，而取向本身似乎受限於系統的自我指涉式運作模態。對貝特森（Gregory Bateson）[82]來說，這是指，»一個›單元‹的訊息可定義為一個能做出一個差異的差異«。這意謂著，當而且只要是當諸差異能在自我指涉的系統中被處理為訊息時，差異就會開始**作為差異**而起著作用。

上述的道理使得可能的因果關連大大擴展，並且將結構的問題癥結轉移到對因果關連的控制。擴展往兩個方向進行：一方面，現在連不在手邊的事物也可以藉著被賦予處理訊息的能力，而能起著作用；錯誤、零價值的事物、失望這些事情，因為能在一個差異的圖式中被掌握，因而取得了因果關連。另一方面，不只是事件，甚至是現存的諸狀態、結構、連續性，皆能讓人得知差異，就此說來，它們激起了因果關連。維持不變一事因此可能變成各種改變的原因[83]。結構的因果關連使自我規定（Selbstbestimmung）得以可能。系統可以將那些能對它自己起作用的可能性儲存起來，並且在必要之時，藉諸差異圖式之助再將其喚出[84]。請切記：結構並不是作為結構本身而起作用，也不是基於在它之內的某種力量而

69

---

point de vue de la biophysique, Critique 32 (1976), S. 265-277。

82 Gregory Bateson, Steps to an Ecology of Mind, San Francisco 1972, S. 315. 也請比較S. 271 f., 189 f.。

83 麥肯紀（Kenneth D. MacKenzie）曾強力地對此反駁，請參閱Kenneth D. MacKenzie, Where is Mr. Structure? in: Klaus Krippendorff (Hrsg.), Communication and Control in Society, New York 1979, S. 73-78。但是，我們很難接受他由此得出的命題，即，結構從因果關係來看是多餘的。因果性是普世主義式的圖式作法，而這是指：所有讓因果性得以產生的事物，必然要能用因果性解釋，意即證明它們就是原因。

84 這裡有通往一個**記憶**理論（Gedächtnis）的一些入口，它們將記憶理解為**分化出來的結構因果性**。或者，這裡也通往一個**疼痛**理論（Schmerz），因為對有機體系統來說，疼痛與記憶是發揮著相似的功能。關於這對社會溝通的影響，請見Paul Ridder, Die Sprache des Schmerzes, Konstanz 1979。

科技與人文社會科學研究中心

起著作用。結構只顯現在人們所經驗到的差異之中，這些經驗本身使得訊息得以可能，而又不必然要事先決定，何者將會發生。所以，一個系統會作為它自己特有的因果性基礎，創造出獨有的過去，使自己有可能遠離環境所帶來的因果性壓力，但又不會僅僅以系統內部的原因性事先決定，在面對外在的事件時會發生什麼。如果我們想到，有生命的系統為了它的自主性，必須始終依賴著基因的決定，就能看出社會系統的這個演化成就所造成的影響範圍。

藉由上述道理，自我指涉系統的運作模態就進到了因果關連的諸形式之中，這些形式使此模態相當程度上不再輕易地受到外部的引導。人們想從外部對系統造成的一切影響，或者想藉由系統達到的一切影響，都預設著，系統也可以將來自外部的刺激當成訊息，也就是當成對差異的經驗，並且就以這樣的方式讓這個刺激在系統身上產生作用。這麼說來，我們再也無法»以因果方式解釋«那些為自己創造出因果關連的社會系統（除非，一個觀察者使用化約的圖式），而且，這
70 不只是基於無法透視的系統複雜性的理由，還基於邏輯的理由。系統預設它自己是生產著自我再生產[85]。

III

迄今我們一直忽略另一個論題，它會將所有的問題變得繁複：時間。

任何一個與實在相關連的系統理論，其出發點必須是，並非所有一切都如其所是地存在著。存在著各種變化，且系統對變化有著特別的敏感能力。所以，對於一些系統來說，存在著時間，它是一個累加所有變化的概念。我們不去決定，何謂時間，因為人們會質疑，是否有某個時間概念可以抗拒它自身的改變這一純然事實，而毫無系統指涉地確立下來。另一方面，單純的編年式時間概念，劃分出較早者與較晚者以測度運動，對我們來說是不足的，因為這樣的概念無法充份地重構出系統在時間之中以及隨著時間所遇到的問題。所以，我們就從這些問題出發，並同時依據「系統／環境」差異、複雜性、自我指涉，這幾個主要切入點。

---

85 這個命題所處的情況就是：人們曾感到有必要區別»機械論式的«和»人文科學式的«理論與方法。目前，還無法得知此命題對認識論的影響，但已受到討論。例如參閱Magoroh Maruyama, Heterogenistics and Morphogenetics; Toward a New Concept of the Scientific, Theory and Society 5 (1978), S. 75-96。

科技部人文社會科學研究中心

1. 我們的出發點是複雜性與選擇之間的關連。這個關連並非對系統狀態的描述。這個關連已經意涵著時間，它只有透過時間，而且只有在時間之中才能出現。時間是複雜系統被迫進行選擇的原因，因為如果系統擁有無限多的時間，那麼所有的事件都可以相互連結配合。這麼說來，»時間«象徵著，某個被規定的事物發生時，其它的事物也會發生，以致於沒有一個個別的運作可以完全控制它自己的條件。此外，選擇本身是一個時間概念：它已先存在著，是必要的，然後它被實現出來，接著成為已發生的事。因此，選擇是需要時間的，以便能在一個已 71
被短暫化了的環境中（temporalisierte Umwelt）維持自己。我們或許可以說，選擇是複雜性的動力。每一個複雜系統因此必須迎合時間——不管系統會如何地在運作上以某個形式來掌握這個要求。

2. 對於系統時間性（Zeitlichkeit）這個基本的、運作的進路來說，可被標示為»改變«的一切事物，就已經是一個特殊的問題，一個被推導出來的問題。這只涉及到結構。只有關連到改變，可逆性（Reversibilität）與不可逆性（Irreversibilität）的概念才有意義。改變或是**可逆的**，或是**不可逆的**。可逆與不可逆兩者之間的界限無法被明確劃出，因為返回先前狀態一事大多要耗費時間與成本，而且要承受某些不可逆的事物。但是，界限不清也並未有助於解決「**兩者**皆出現」這一個問題，反而只是加以證實而已。不管時間會»是«什麼，都不會強使系統走向不可逆。

所以，就時間本身首先只因為改變一事而被給定來說，時間自己已經是以可逆及不可逆方式被給定了。時間的不可逆性本身，就如今日人們常說的，是從一個包含著可逆者與不可逆者的空間／時間—連續體抽象而來的；但是，它作為抽象，並非例如說只是一個概念，而且還是自然的鉅觀秩序這一事實[86]。時間本身（所以，以下將會看到，當下（Gegenwart）也是）一開始並未被清楚給定，並且允許在較高層次秩序的諸可逆性那兒能有不可逆性，或反之亦然。

即便如此，基於鉅觀物理世界所給定的秩序，人們仍偏愛以不可逆性這個譬喻來呈現及經驗時間。這導致了人們想像一個具有反方向時間的第二個世界，那個世界是無法達及的，因為想從它那兒進入到我們這個世界的一切事物，是依照

86 請參閱Ilya Prigogine, Irreversibility as a Symmetry Breaking Factor, Nature 246 (1973), S. 67-71: 不可逆性的出現會使得一個原初的（自我指涉的？）對稱在時間上變得不對稱。

科技部人文社會科學研究中心

72 我們的時間再返回到那個世界[87]。顯然地，時間必須經由演化而變得不對稱，以使秩序得以可能。

無論如何，時間呈現自己時，並非毫不涉及每個時間點上的往前或往後推移。再返回或是再製造的可能性並不抵觸時間，但卻與一個»自身而言«不可逆的時間進程相疊加著。只有如此，時間才呈現為不可逆的，並且可以在未來與過去這組差異上被解釋為一個持續進行著的當下。這使得一個特殊的時間面向分化出來（而這樣的分出不再是對所有系統都有效），其它進一步的演化成就便是由此展開。從我們的出發點來說，人們對不可逆性的偏愛因此還需要加以解釋，而且，系統理論與演化理論必須能解釋，單方面地將時間變為不可逆一事，其功能何在。

3. 從系統與環境之間的複雜性落差來看，一個複雜系統在時間上也不必以點對點方式跟隨著環境。它必須**放棄與環境完全同步化**（Synchronisation），而且能抵抗在不跟隨環境的瞬間所產生的風險。»維持此種區別性的過程並不會驟然地僅是為了即時的修正，反而是**需要時間**«[88]。所以，在系統與環境的關係中必須製造出時間推延：系統不必然要同時地，或者持續隨後地，與環境相互配合，相互修正對方，相互補充對方。系統可以事先準備好回應之道，可以針對可能發生的事物準備好回應之道；系統可以漫長的過程回應瞬間發生的機會或干擾（Störung），而又不會在回應之際瓦解。只有在一些特定的結構前提下才有可能解決這個時間問題，而一個想在充滿變異的環境中立足的系統就必須實行這些結構前提；解決之道尤其會要求系統對其內部的相互依賴加以限制[89]。這就走到了
73 複雜性與自我指涉！

這個分化的必然性來自大型系統中複雜的組合可能。沒有一個系統能實現這個邏輯上的可能性，即，每一個元素與其它每一個元素相銜接。這是所有複雜性化約的出發點[90]。當系統要對所有組合的可能性保持開放，或是想同時實現所有

87 請參閱Ludwig Boltzmann, Vorlesungen über Gastheorie Bd. 2, Leipzig 1898, S. 253 ff.。

88 派深思的見解已經處在這麼根本的位置上，請見Talcott Parsons, Some Problems of General Theory in Sociology, in: John C. McKinney/Edward A. Tiryakian (Hrsg.), Theoretical Sociology: Perspectives and Developments, New York 1970, S. 27-60 (30)。

89 請參閱W. Ross Ashby, Design for a Brain, 2. Aufl. London 1954; Herbert A. Simon, The Architecture of Complexity, Proceedings of the American Philosophical Society 106, 1962, S. 467-482; neu gedruckt in ders., The Sciences of the Artificial, Cambridge Mass. 1969, S. 84-118。

90 對此，也請見Friedrich Valjavec, Identité sociale et évolution: Elements pour une théorie de processes

科技與人文社會科學研究中心

的組合可能時，就必須將自己保持為極小規模；或者，系統必須安排或強化諸選擇間的關係。這是透過**選擇過程的反身性**進行的。這個過程早在具體的事件上，即在系統的最基本元素的層次上，做出最終的選取之前，便首先指向自己。對此，系統有兩個不同的形式可用：**結構**與**過程**。兩者再度相互以對方為前提，因為結構化在某些較高要求（而非純粹由偶然所規定的）的條件下是一個過程，而且過程具有結構。它們之間的區別取決於與時間的關係。

結構與過程所特有的時間性需要更精確的規定。將結構當成無時間性，而過程則是時間性，是錯誤的作法。將靜態與動態，或是恆定與變遷對立起來，同樣是不適當的[91]。「結構／過程」這個差異反而是為了在一個被設定為不可逆的時間之中重構「可逆性／不可逆性」這個原初（＝受制於環境的）差異[92]。

結構將時間固定為可逆的，因為它使有限的一群選取可能性保持開放。人們可以揚棄或改變這些可能性，或是藉它們之助以確保在其它角度下會發生改變[93]。過程則相反地標記出時間的不可逆性。過程是由不可逆的事件所組成[94]。 74
過程是無法倒退進行的。結構與過程這兩種配置以不同的方式在事物面向的角度下幫助強化選擇，對選取的可能性進行先前的選取。每一個元素與其它所有元素相連結，這樣一個可能性具有開放式複雜性。結構將此複雜性放入到一個»有效力的«、常見的、可期待的、可重複的，或始終受到偏愛的一個較窄的關係模式之中。結構將諸多可能性化約到當時可綜覽的諸態勢，藉此，它能以這樣的選擇引領進一步的選擇。過程則是以下方式而出現（而且，過程概念應該以此定義）：具體的且被選擇出來的事件在時間上相互地依靠著對方而搭建起來，相互銜接，也就是說，這些事件將先前的選擇或受到期待的選擇當成進行選擇的前提，而內

---

adaptifs, thèse, Paris 1980, S. 67 ff.。

91 派深思也基於結構持續變化，以及過程具有高度的穩定性（可能是長期性，可能是重複性），強調二分法區別的必要性。請參閱Some Considerations on the Theory of Social Change, Rural Sociology 26 (1961), S. 219-239。

92 對此，請見歷史學家的經驗：結構所具有的時間（而且不單純是：較長的持續期間），是不同於過程：Reinhart Koselleck, Darstellung, Ereignis und Struktur, in ders., Vergangene Zukunft: Zur Semantik geschichtlicher Zeiten, Frankfurt 1979, S. 144 ff.。

93 這裡接上關於認知性的與規範性的期望結構的（同樣以時間為取向的）討論，並將在後面的章節裡繼續。這組區別涉及期望的落空／改變。

94 但我們不能想成，好像過程只需組裝那些已被備妥的小部份，反而，過程來自於那些作為自我指涉性元素的諸事件，這些事件是透過與自己的關連而將自己連接到其它的事件。對此的基本的見解，請見Alfred N. Whitehead, Prozeß und Realität: Entwurf einer Kosmologie, dt. Übers. Frankfurt 1979。更詳細的說明，請見本書第8章，節III。

科技部人文社會科學研究中心

建到個別的選擇之中。可被選擇的事物本身總是已被事先選擇，這件事因此會在結構這邊被經驗為效力，而在過程那兒則被經驗為具體事件的先後序列。因此，這兩種對反身性選擇的安排會將選擇引入到相對而言是更高要求的，也就是極不可能的事物那兒，並且**為此**而需要時間。只有當系統掌有這兩個可能性，即，結構上與過程上的安排佈置，以強化選擇性，以及，當這兩個可能性能對此有足夠的時間時，才能離開個別系統的最小的系統規模及低度的複雜性[95]。

一個能支配自己的結構與過程的系統，可以將**所有**它所生產及再生產的元
75 素，分派到這兩個強化選擇性的形式之中。系統可藉此調節它自己的自我生產。但是，系統在面對環境條件時，不能一味地過度運用這兩個形式來掌握全部的可能元素。這種掌握方式只能作為差異圖式。也就是說，從結構這邊來看，人們必須顧及順應的與偏離的事件，從過程來看，則要顧及到可能的以及極不可能的事件。獲得秩序的關鍵在於，系統能以這些差異為取向，並使其運作配合著這些取向。

4. 在個別的情況中，系統會有各種極不相同的解決形式，以獲取時間。它們彼此之間的關係是功能等同項；所以，它們可以在複雜的前結構條件下相互減輕負擔，甚至可以相互補充。它們會內在地限制自己可繼續被建造的機會，但是它們的組合又使演化有可能往無可預見之途前進。

系統可以有一些設置，使成功的»經驗«有可能被儲存起來，以備再度使用。結構（例如，記憶（Gedächtnis））便能促成此事。它是從諸危險或機會出現的時間點中抽離出來的。它是在**隨時準備**這個層次上回應時間問題。系統會有最簡單的前形式（Vorform），這些形式擁有足夠的特有複雜性，以求進一步的發展，但是只有與一個有利的環境相配時才能實現這個發展的機會[96]。可以說，這些形式的可能性是暫時地靜止，並且被保留下來，等到系統與環境兩者意外地配合之時才能再給它們實現的機會。

第二，我們要思考的是**快速性**（Schnelligkeit）也就是思考一些設置。相較於環境中那些重要的過程，這些設置使系統有可能為自己的過程提供更快的速

95 我們強調結構與過程這組差異的構成性關連，以便遠離某些理論，因為它們會為了結構，或是過程而要求一個邏輯的或本體論的，分析的或經驗的優位。社會學文獻中很大一部分的論辯是因為這種優先性之爭才出現。

96 對此，請見艾什比的想法，將»條件性«（conditionality）看成是»組織«的基本特性：W. Ross Ashby, Principles of the Self-Organizing System, a.a.O.。

科技與人文社會科學研究中心

度。速度的優勢本身可用於各種目的——例如為了模擬環境中可能的過程，並提 76
前為可能到來的事件預做準備，或為了逃開及趕上那些事件，甚至是為了避開嚴格的、由環境決定的特殊化。速度較快的一方可在其間從事其它的事情。

第三類的解決之道可以當成是**諸時間關係的累加與整合**。其前提是，系統有能力在一個時間點上掌握大規模複雜的事態。我們會在下一章以»意義«為題再對此探討。這樣的解決方式只能出現在心理系統與社會系統，它們能將諸複雜性關係放入到意義這個形式之中。基本上，關鍵之處在於，系統有能力實現一個未在當下時間出現的事物，並能忍受因此回憶錯誤或預測錯誤的風險。系統建立起這些可能性，就會製造出一種時間累加的想像以作為一個框架條件，並且以「過去者／未來者」這個差異詮釋不可逆性，並利用當下以整合在時間上所掌握到的差距。對此的一個古典標題是»prudentia«[譯2]，它曾是將人與動物區別開來的一項特性[97]，也同時意指著，未實現者被實現的潛在可能，只有在嚴格的限制下才能正確地應用。同樣重要的是：此潛在可能性一方面為系統免去了快速性，另一方面又在過程及系統層次上以快速性為前提。在兔子與刺蝟賽跑的寓言裡，刺蝟與他的太太兩人作為一個系統，擁有prudentia以面對兔子的腳程：他們可以快速地選擇極為特定的方式進行溝通，而兔子只能快速地來回跑動。較早期的社會似乎只能滿足於這樣的先見能力。正是到了高度複雜的社會時，在較近代時期，社會才因為對加速的興趣而更加關注一種能涵蓋到時間的先見能力：18世紀時人們發現，品味可以比理性更快地給出判斷，因為品味能使判準隨個人而異，並經由個體的自我觀察而使判準變得正當。

5. 如果系統以某種方式組合一些手段，使自己與環境保持距離，確保時間上相對的自主性，那麼它也可以使用時間面向，以便能較好地解決自己特有的（而非那些與環境相關的）複雜性問題，並且，尤其能運用時間提升自己的複雜 77
性。我們將此稱為**複雜性的短暫化**[98]（Temporalisierung der Komplexität）。

系統為了適應時間的不可逆性，會對自己特有的複雜性進行短暫化。系統縮減它的元素的持續時間，或是將元素化約成無法持存的事件，藉此，它就可以跟

譯2 prudentia，拉丁文，審慎、睿智、先見之意。此處指事先預見的能力。

97 請參閱Cicero, de officiis Buch I Kap. IV, II. zitiert nach der Ausgabe von Loeb's Classical Library Bd. XXI, London 1968。

98 請參閱Niklas Luhmann, Temporalization of Complexity, in: R. Felix Geyer/Johannes van der Zouwen (Hrsg.), Sociocybernetics Bd. 2, Leiden 1978, S. 95-111。

科技部人文社會科學研究中心

得上時間的不可逆性；系統並非任由不可逆性擺佈，它可以複製不可逆性，然後僅僅允許其內部存在著某些結構，以便有能力銜接那些出現之時又再度消失的元素。換言之，一個短暫化了的系統，以它構成元素的方式，強使自己觀看時間的不可逆性。

複雜性的短暫化使得系統選擇性地以時間先後方式連接諸元素。較抽象地表述就是：當系統也能佈置一個明顯有別的元素先後連接方式，也就是，按照內部或外部的要求而更換元素關係化的範式，那麼，系統就可以大大地增強對諸元素進行選擇性關係化的能力。這一方面要求那些使元素先後關係之置換得以可能的諸結構抽象化：即，諸結構不能將自己等同於那些基本的元素關係；另一方面則要求將系統的最終元素加以短暫化：即，諸元素必須被指認為事件或訊息，或被指認為與行動時間點相關，並因此聽任時間的不可逆性。結構的抽象化使得諸關係化模式得以可能持續地改變，而元素的短暫化則強使關係化模式持續地改變。一個行動不會始終只是訊息，一個事件不會始終只是事件。短暫化了的諸元素甚至也不會因為重複而被強化；它們從一開始就是為了讓**不同者**（etwas anderes）銜接上來。這些元素只能實現»剎那«的連接，並因此在每一時刻創造出新的情境，使系統能運用著重複或改變。這類的系統因此是內在地不安定（immanent unruhig），是受制於一種由內而生的動力，並且也由此強使自己習得與此相適的結構。

78 如前所言，複雜性的短暫化是因系統中元素的短暫化而出現。系統是從不穩定的元素中建立起來的。元素只能短時間持存，或甚至，例如像行動一樣，毫無特定的持存可言，反而是在出現之際又再度消失。從紀錄時序來說，每一個元素當然會要求某個鐘點時間；但是，元素被當作一個無可再分解的單元時所具有的時間長度，則是由系統本身決定；時間長度是被賦予的，而非存有使然。據此，一個夠穩定的系統是由不穩定的元素所組成；系統的穩定性是來自於自身，而非來自於元素；系統並不是在一個»已存在著的«基礎上建立自己，並且正因此是一個自我生產的系統[99]。

---

99 目前關於»自我生產«的文獻仍未充份地探討最短的暫時性（Minimaltemporalität）與自我再生產兩者的關連。在此，我正好看到社會學能以特有方式影響一般系統理論的特殊可能性。因為，比起其他類型的自我生產系統，行動系統更為明顯地是**只由極短暫持續**的諸元素組成的，而且，行動系統正好不是從那些相對短暫的與相對長久的現存物相混合的狀態中獲得穩定性。

科技部人文社會科學研究中心

即便如此，這樣的系統還是由諸元素，即諸事件，所**組成**。在事件之外，系統就沒有持存的任何基礎（因此我們必然將當下體驗為短暫的）。因此我們無法將事件與系統分離，而且根本沒有任何合理的理由將兩者分離；事件»是無法與整體分離的，反而它是在整體之中«[100]。理論上的正確差異並不是「元素（事件）／系統」，也不是「元素（事件）／過程」，而是「元素（事件）／關係」。

上述的短暫化理論所引發的最令人關注的後果是：元素的**分解與再生產**現在有了新的**相互依賴**方式。具有短暫化了的複雜性的系統是**依賴著持續發生的瓦解**。在元素之間一直進行著的分離（Desintegration）好像為後繼的元素準備好位置並渴望它們到來。這樣的分離就是引發再生產的必然之共同原因。此外，分離一事也備好可供取用的物質，這些物質是因瓦解而生出的，例如不穩定的化學的或心理的約束能力。以澤樂尼（Milan Zeleny）的適切說法，就是：»擱下源初的概念，去檢視一個正在運行的系統時，我們要觀察，分離會›生產‹生產時所需的基質（substrate），生產會為自己›生產‹必要的催化物，並生產出結合之時所需的諸連結，而結合則›生產‹了分離之時所需的材料«[101]。

由上述可知，短暫化的系統必須是快速的（»熱的«），它必須裝配上封閉性以及差別對待的能力（即自我觀察），而且，它所保存的同樣就是這種封閉性與差別對待的能力——而且這還是以能滿足對快速（Tempol）之要求的諸形式進行的。因此，我們也可以說，系統真正的成就在於**對分解與再生產兩者的相互依賴予以條件化**[102]。那麼，結構在此只是為了要展開，即，擴展並限制，這種互賴關係。

對於具有短暫化了的複雜性的系統來說，**再生產**因而變成了一個持續問題（Dauerproblem）。從我們的理論來看，所關乎的不是古典的平衡理論所關心的問題，即，在吸收外界的干擾之後必須回到一個穩定的靜止狀態。反而，關乎的是，如何確保系統的元素能不斷地翻新生出；或者，簡短地說：關乎的不是靜態的，而是動態的穩定性（dynamische Stabilität）。所有的元素會消失，它們無法在時間中將自己維持為元素，它們必須不斷地被製造出來。這一切都是立基於當下實現的諸元素之間的關係態勢。再生產因此不是單單指：重複地生產著相同

100 Robert M. MacIver, Social Causation, Boston 1942, S. 64。
101 Milan Zeleny, What is Autopoiesis?, in ders., a.a.O. (1981), S. 4-17 (9).
102 條件化一詞是按上文第2節第5點所引用的意義。

者，而是進行反身式生產，即，以被生產者來進行生產[103]。讓我們再更清楚地強調，如果我們將這種事件性質的元素的再生產稱為**運作**，那麼，這裡所談的不是毫無改變地維持著系統，而是元素層次上的一個進程，它對於系統的維持與改變來說是不可或缺的。以下只要談到系統的»諸運作«，就是這裡所解釋的意思。

6. 上述談到了，在短暫化了的複雜性的條件下，系統進行自我生產式再生產。從這樣的思考可以得出內在於系統的**熵**（Entropie）的概念。對一個觀察者
80 來說，當他無法從一個關於某元素的訊息推導出另一個元素時，系統就是具有熵性質。若是在再生產的過程中，也就是在取代瓦解中的元素的過程中，任何下一個可能的元素被實現的或然性皆相同時，系統對自己本身來說就具有熵性質。換言之：在熵的情況下，系統並未為銜接能力指引方向，因此也未藉著有所取捨而獲取時間。所以，熵這個概念是一個極端情況，系統處於其中時，會將它的再生產變成偶然的。

7. 具有短暫化了的複雜性的系統會有一些特性，是我們站在下面的實在層次無法見及的。系統會將那些組成它的諸元素的持存時間縮到最短，以強使自己不斷更換當下的狀態。時間上來看，系統以這樣的方式組合了穩定性與不穩定性，事物面向上來看，組合了規定性與未規定性。每一個元素（事件、行動等等）就**同時是被規定的與未規定的**：元素在當下實現的瞬間是受到規定的，而它的銜接值則未被規定（但是這個值本身同樣必須在此瞬間一併地被實現出來）。一個相應的系統的**分出**（Ausdifferenzierung）**保證了**這樣的**組合**，由此便可能出現那些**依靠此組合**的秩序效能。

所以，例如，一個強使自己不斷改變自身狀態的系統不得不從環境取得諸訊息，以使自己有可能去規定銜接上來的諸狀態（即，在系統**內**要銜接上來的狀態！）。當所有的元素都是事件時，系統單靠著自我指涉是無法對此給出足夠的指示。所謂的»目的«（Zweck）、自我維持的驅力、或曾被理論預設的事物，更是無法給予方向；它們都是從系統描述中被導出來的答案，以回答上述的組合問題。一段長期的理論史告訴我們，這些答案最後造成了套套邏輯。我們在此以系統／環境—理論取代它們。亦即：複雜性的短暫化意謂著，系統依賴較嚴格的內部安排，並同時（因此而）更強地依賴環境的訊息。系統的分出因此被往前推進

103 這種對於再生產的理解有其傳統，至少早在馬克思之前已經這麼理解了。例如，參閱Johann Jakob Wagner, Philosophie der Erziehungskunst, Leipzig 1803, S. 48: »從產物那兒而來的生產，就是再生產«。

科技部人文社會科學研究中心

了。系統會因為其內部（endogen）所製造的»可刺激性«而對它自己所挑出的特定環境剖面更加敏感。

第二個茁生的特性涉及到，系統的內部取向於其特有的不穩定性。短暫化只在自我指涉的系統中方有可能。但這也是指：短暫化所生的效果會被內建到自我 81
指涉之中。系統非但不安定，甚至還因為它的不安定（Unruhe）而引發不安[104]。對於不安定的不安有可能會擴大不安。這會造成一個問題，即，是否存在著自我不穩定化（Selbstinstabilisierung）的界限，一旦越過界限時就會走向崩解？在必要時，這些界限如何受到控制？這個問題（甚至是緊接而來的更替界限的問題）可以價格問題為例得到說明。在經濟系統中，交換買賣是根據價格而展開的。價格必須變得不穩定，直到某個程度為止，它也必須在每瞬間改變自己，使系統之外所製造的諸浮動能在系統之內依據供需而被溝通著。若價格被限制在僵硬的框架時（而且，若系統內部正是為了替自己製造出確定性而回應這樣的僵化時），系統可能會僵固自己的運作基礎，而愈來愈無法感知環境。另一方面，系統允許不穩定性存在時，也會提出對其限制的問題，尤其是再次考慮到內部對不穩定性的回應。過去人們表述此類限制時，首先是直接關聯到道德評價，並因此取向於全社會這個系統指涉。價格曾被認為應該是»公平«的。隨著經濟系統愈加地分化出來，這樣的想法就必須被捨棄，其後人們偏愛的替代之道是一個純經濟（»市場經濟«）的，或者是政治的方案。兩者皆意在要求其它系統層次與（或）系統提供不穩定性，即貨幣成本或是具集體約束力的決斷——由此，系統才能跟著一併轉移其內部對穩定性或不穩定性的回應方式。

當短暫化以此方式使規定性與未規定性壓縮到瞬間的元素之中，要求系統必 82
須在其內部處理基本的不穩定性，以不安定使自己變得不安，並且必須形塑出一個涵蓋時間的、以改變為前提的結構時，時間就為自己在系統中取得了新的重要性。不只如此，時間上的次序性與事物上的殊異性，這兩件事之間的關連也提出了新的要求。我們已經說過，時間性的主要貢獻應該就在於，某事在別處以別的方式發生著。只有當後繼者有別於稍早已實現者時，時間上的先後次序才能被感

104 人們首次在理論上表述出這種自我指涉會提高並強化不安的問題，得歸功於17世紀的人類學，它比晚近的新人文主義還要早一些。對此，請參閱Niklas Luhmann, Frühneuzeitliche Anthropologie: Theorietechnische Lösungen für ein Evolutionsproblem der Gesellschaft, in ders.: Gesellschaftsstruktur und Semantik Bd. I, Frankfurt 1980, S. 162-234。

知。似乎透過複雜性的短暫化與元素的瞬間化（Momentierung），系統強化了時間關連與事物關連兩者之間的相互依存。時間上的差別與事物上的殊異兩者間更清楚地分開，但同時也更強地相互依賴。我們可以推測，這是一個演化的起始狀態。意義，首先作為一種巨大的簡化，會在這狀態中建立起自己，並因形式使然而導致：在所有運作發生的地方，往事物方向上的諸指示（Verweisung）與往時間方向上的諸指示必須是相連繫在一起的。

舊有歐洲的傳統曾為此提供»運動«概念。一直到牛頓，物理學就是運動物理學。就連黑格爾的體系，若沒有運動概念也難有成。因此，一個現象就被一個概念如此地提高價值，以致於這個現象讓人們無法更精準地分析系統運作在時間面向與事物面向的條件。直到今天，由於我們發展出其它的可能性來構想短暫化了的複雜性，因而能夠看見，過去借助於運動譬喻的解決方式為何是有問題的。

我們無法在此繼續推演下去。這類短暫化的結構意涵是極為重要的，而且社會學目前的研究是遠遠無法掌握這個道理。從內部生出不穩定的系統本身是建立更高層次系統的前提。複雜性的短暫化是遠從人類世界之下的層次開始的。能在這麼不穩定的底層建立起來的秩序，必須將起伏波動引入到穩定性之中。但這不是惟一的問題。對於那些接下來變得有可能的諸系統來說，這裡我們當然特別會
83 想到是，對於社會系統來說，一個動態環境，連同它所具有的諸必要前提，是系統在安排及維持自己特有複雜性時的條件之一。我們會在»相互滲透«這個角度下再回來處理這個問題。

IV

藉由目前為止的思考，我們已經預先指出了問題關連，也小心地避免去固定住理論的結構。我們並未提出»模型«，以避免任何固定住理論結構的印象。之前的討論主要是為了對於系統理論的問題有更充份的理解。這是自我指涉系統這個構想所帶來的影響之一。同時，這也能為**功能分析**（funktionale Analyse）找到出發點。

功能分析這個方法將會是本書預設的前提，它本身是立基於訊息概念。它有助於獲取訊息（是否也有助於»解釋«，得視人們對此概念的掌握方式而定）。它會調節諸條件，並予以精確化，以使諸差異在這些條件下是有所別的。換句話

科技部人文社會科學研究中心

說，所關乎的是，在生活世界中某個為特別意圖而設置的一個特殊界域。這個界域會對訊息處理之時必會發生的事，也就是為試探諸差異一事，設下條件限制，並因而給予一個特定的形式。功能分析因此是一種理論技術，類似數學；而且，要是我們無法清理胡賽爾所說的判決之基礎，以及原初的一支撐著意義的主體這樣的看法，功能分析可能就必須與數學一同接受胡賽爾的判決[105]。

就像選擇方法，甚至是選擇認識論，這裡的方法選擇也明顯親近於理論中特定的概念性質。這個親近性在此是指向一些由複雜性、偶連性、選擇等概念所顯示出來的認知旨趣。功能分析使用關係化，為的是將現存者掌握為偶連的，相異者掌握為可比較的。它將既存者，如現狀、事件，關連到特定的問題角度，並試 84
著使之變得清楚且可理解，以便問題可以某個方式或其它方式得到解決。在此，我們不再純粹只為了問題與解方之間的關係而進行理解；兩者的關係反而是被當作追問其它可能性的主導者，當作尋求功能等同項（funktionales Äquivalent）的主導者。

只有當問題能夠不被孤立起來，也不是被一塊塊地處理及解決時，問題才是問題。而這正構成了問題的關鍵之處。因此，諸問題只能作為問題—諸系統（或作為系統的諸問題）而存在著[106]。所以，所有的功能取向都是針對著某個無可解決（而只可摧毀）的關連。我們將會多次談到，社會為此而»分化出«能執行特定功能的設置；但這絕不意謂著分出一事是要中斷與原初的關連，或是與之分離，反而只意謂：在系統之內建立起與功能有關的差異，而且執行特定功能的諸設置是與系統的問題相繫著。例如，功能次系統的分出是指，在原初的系統之內建立新的系統／環境這組差異。功能取向因此保有較早系統理論的»整體論«性質，但又將此性質結合到能將問題高度特定化的能力。此道理可適用於真實系統的層次，這些系統取向於功能，以便將自己結構起來。另外，此道理也適用於對這些系統所進行的科學分析。

功能方法所帶來的益處，以及它的結果所帶來的解釋價值，皆取決於，是否以及如何將問題與可能的問題解方兩者間的關係予以特定化。特定化

105 出自Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie Husserliana Bd. VI, Den Haag 1954。

106 Russel L. Ackoff, Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems, New York 1974, S. 21，此文作者建議使用»混亂«這個專業表達。在現實的情況中，這是指，所有計畫皆始於某一詛咒。

科技與人文社會科學研究中心

（Spezifizieren）是指：能確定出較嚴格的可能性條件。這對經驗科學而言是指：再回到因果關連。功能方法當然並非僅在於發現諸因果定律，並列出某些原因，以便能將特定的後果解釋為必然的（或解釋為相當可能出現的）。我們在此獲得知識的方式似乎是有異於諸因果性，因為依靠的是比較。即便人們一開始只是假設地認為因果關連尚未被研究透徹，但仍可以此類因果關連為努力的目標[107]。那
85 麼，我們不只是不必忘記諸因果看法中純粹假設的性質，反而是要將之放入比較之列。我們接著會得到一些陳述，像是：如果（真的是）通貨膨脹解決了分配問題（不論帶有何種副效果），且較不引起衝突，那麼，它就是政治上較易產生衝突的，因而是較具風險的國家計劃的功能等同項[108]。正是基於這樣一個陳述架構，作為基礎的諸因果關連在經驗上應該是值得研究的[109]。功能方法最後在此意義下是一種進行比較的方法，而且，當它被引入到實在之時，有助於使我們從現存事物那兒瞥見其它的可能性[110]。它最終要查明諸關係之間的諸關係：它將某些事物關連到一個問題視角，以便使此事物關連到其它的解決之道。據此，»功能解釋«（funktionale Erklärung）可能無非就是對諸功能等同項進行（從一般者的角度）查明與（從具體者的角度）中止。

人們會對上述一再地提出反駁，認為在功能等同項之間的那個決定性關係始
86 終未被說明，或者只是造成簡單的累加：A作為一個解決之道而得以可能，且B也是一個解決之道，且C也是……[111]。但是，這樣的說法有誤。關鍵在於，問題視角會限制人們增補解決之道，因而並非任意一個解決之道皆可被納入，而是只

107 只要是以功能的方式分析因果關係，這樣的情況必然會發生。有爭議的是，能否藉此得到知識。請參閱Rainer Döbert, Systemtheorie und die Entwicklung religiöser Deutungssysteme: Zur Logik des sozialwissenschaftlichen Funktionalismus, Frankfurt 1973, S. 50 ff.; Klaus Grimm, Niklas Luhmanns »soziologische Aufklärung« oder Das Elend der aprioristischen Soziologie, Hamburg 1974, S. 29 ff.; Hans Joachim Giegel, System und Krise: Kritik der Luhmannschen Gesellschaftstheorie, Frankfurt 1975, S. 24 ff.; Alberto Febbrajo, Funzionalismo strutturale e sociologia del diritto nell' opera di Niklas Luhmann, Milano 1975, S. 50 ff.。我覺得，在這些爭論中，意見相同者多過相異者。這些觀點的差別基本上都可以回溯到一個問題：吾人能否將科學視為找尋最佳解答，或者，視為提高及化約複雜性的特有形式。

108 這個例子是根據以下文章的看法：Tom Baugartner/Tom R. Burns, Inflation as the Institutionalized Struggle over Income Distribution, Acta Sociologica 23 (1980), S. 177-186.

109 當然，社會學研究的主流放棄了這種方法論－理論的建構，並將自己侷限於僅是列出令人不安的諸因果關連和潛在的功能等等。人們將此稱為»批判的«或是»進步的«。但，這只讓人接著追問：吾人能否以其它的方式解決這些基礎的問題。

110 對此更詳細的說明，請見Niklas Luhmann, Funktion und Kausalität, in ders., Soziologische Aufklärung Bd. I, Opladen 1970, S. 9-30。

111 例如Charles Larmore, Function and System in the Social Sciences, in: E. Rudolph/E. Stöve (Hrsg.), Geschichtsbewußtsein und Rationalität, Stuttgart 1982, S. 225-252 (232)便是這樣的說法。

有一些，通常是少許的解決之道，能被慮及。例如，在製作一部電影時若需要光線與陰暗的區別時，可以擺放人工光源，而不必等候太陽出來；人們並不易清楚看到其它諸多的可能性，至少是無法一直支配著足夠多的可能性。功能取向的效能就在於將可能者加以擴增並限制。

因此，我們為功能分析之運用一事所做出的準備，具有著特別的理論功效，而且此功效就在於問題建構。這造成了功能分析與系統理論之間的關連[112]。古典的看法是將這兩者的關連當成系統持存或穩定的問題。這不是不正確，但卻不足。上述所舉出的論題，如「系統／環境」差異、複雜性、自我指涉與不可逆與可逆在時間上的結合（過程與結構），可以在方法的諸視角下當作是在闡明持存問題——這樣的闡明有一目的，就是要開啟較好的，尤其是較複雜的分析與比較之可能性[113]。但尤其要注意的是一個以自我指涉系統、自我生產系統之構想所貫徹的轉變：所關乎的不再是一個具有某些特性的統一，而特性的持存與否又取決於一個整體決斷；現在所關乎的反而是，諸元素之間的關係安排是否使這些元素繼續再生產或中斷。系統的維持在此就是指，在諸元素出現之際又再度消失時，能維持住元素再生產時的封閉性與不間斷性。 87

但是，當我們將功能概念規定為要求進行比較的指示時，此概念所標示出的一個事態不再僅僅是為了持續進行自我指涉性再生產（»維護持存«（Bestanderhaltung））。在有機體那兒，這個概念不只是指»生命«[114]。它標示出比較的意圖、對偶連性的擴展、一個觀察的視角。由此我們不預先斷定，自我指涉系統是否以及在何種程度上有能力觀察自己，描述自己，並同時能發現功能關連。

一個»系統**理論**«與一個功能**方法論**首先是將功能分析放置在科學系統（Wissenschaftssystem）的系統指涉之中。這從經驗與歷史來說，是有道理的。»功能分析«（funktionale Analyse）這個事態實際上已在此出現。科學系統絕對不是只使用功能分析，但是至少從17世紀起科學系統中就有一個命題，即，功能關

112 請見Niklas Luhmann, Funktionale Methode und Systemtheorie, in ders., Soziologische Aufklärung Bd. I, a.a.O. S. 31-53。

113 此外還有一些可能性，讓人回溯到比系統論還早的研究傳統。請特別參閱此書中的討論：Hans Ebeling (Hrsg.), Subjektivität und Selbsterhaltung, Frankfurt 1976。

114 對此，請參閱Francisco G. Varela, Principles of Biological Autonomy, New York 1979, S. 64 f.。

連這個原則能真正有效地選擇出（！）與科學相關的資料[115]。在這樣的系統指涉中具有效力的規則，也可稱之為»功能方法«（funktionale Methode）。科學這個系統指涉，並不會排除掉對個人系統，尤其是社會系統（這又會包含科學系統在內）進行功能論取向的自我分析（funktionalistisch orientierte Selbstanalyse），也不會排除掉科學系統與其它系統對於功能分析及其結果進行»對話«。將功能方法引入到自我分析一事有可能只是局部成功。例如，此方法之引入可以將問題—解方的關係僅僅掌握為關係，並且可以讓現存者避開在與其它功能等同的可能性相比較時所面臨的不安，或者，可以設立價值以阻止不安。此種引入可以將功能等同項放入»不可能的選項«這個形式，並且利用它來正當化早已實行了的行動[115a]。
88 甚至當人們採用分析性技術時，問題開發的抽象化也是一個問題。就功能分析的問題關連（Problembezug）被抽象化並且被徹底地應用來說，其它系統是難以將這樣問題關連套用在自己身上；甚至連科學，至少在今日仍是，藉著»科學理論«的教義以使自己免於功能性自我分析。

像科學這樣一個系統，會觀察並以功能方法分析其它系統。在與其它系統的關係中，它會使用一個不一致的視角。系統並不是簡單地仿製其它系統如何體驗自己及其環境。它並不是單純地複製已存在著的自我見解。反而，被觀察的系統會被鋪上一個對它自己而言是不可能達到的複雜性之再生產與提升的過程。一方面，科學在分析時會使用概念性抽象，但這並不適合於被觀察系統那兒具體的周遭知識（Milieu）以及一直發生的自我經驗。由這些化約而製造出來的可見的複雜性，遠比被觀察的系統本身所能掌握的還多。而且這又證成了化約的作法。功能方法，作為科學觀察與分析的技術，會使對象表現得比它對自己那般還更複雜。就此說來，此方法是過高地要求其對象的自我指涉秩序。它也削弱了對象在直覺上的明證性質（Evidenz）。當自然的倦怠不足以保護對象時，功能方法會激擾（irritieren）對象，引發它的不確定性，對它干擾，甚至可能摧毀它。

這樣一種對於對象的過高要求是內在於所有的觀察之中[116]。所以，例如在互

115 這在拉密（Guillaume Lamy）那兒是指，»Je ... ne diray que ce qui sera neccessaire pour faire comprendre mes raisonnements sur les usages et sur les fonctions«（譯註：法文，»我……只會說，對促進瞭解我有關使用與功能的推論而言，必要的東西«），請見Guillaume Lamy, Discours anatomiques, I. Aufl. Brüssel 1679, S. 10。

115a 請參閱Nils Brunsson, The Irrationality of Action and Action Rationality: Decisions, Ideologies and Organization Actions, Journal of Management Studies 19 (1982), S. 29-44 (34)。

116 對此，請比較關於行動者和觀察者所做出的不同歸因的一些研究，例如Edward E. Jones/Richard E.

科技部人文社會科學研究中心

動系統內，人們會以自我表演的技巧與機智的手段來回應此種過高的要求。在科學分析時就沒有這類制度性的阻斷方法，反而出現的是諸多溝通難題。功能分析會以特殊的方式形塑這個一般性問題，而且是在雙重的角度下。一方面，關於 89
»潛在的«結構及功能，功能分析可以給予解說——亦即，它可以處理那些對於對象系統來說是可見的關係，或那些可能因為潛在性（Latenz）本身具有某種功能而無法變得可見的關係[117]。另一方面，功能分析會將已知的及熟悉的事物，也就是»明顯的«功能（目的）及結構，置於其它諸可能性這樣的脈絡之下。這個作法就是對它們進行比較，並且將它們看成偶連的，而毋須論及對象系統本身是否想要進行相應的改造。在這兩個角度下——潛在及偶連性——分析因此會過高地要求其對象，而系統理論所配備的諸概念會使此事得以可能。

這種自我關連，甚至是系統的自我論題化，就會在功能分析的螢幕上呈現為對象系統的自我簡化[118]。此簡化本身所執行的一個功能是，對可能的複雜性進行必然的（但不必是那種「只能如此，別無它法」的必然）化約。化約的必然性來自於複雜性問題的結構，也就是在於，複雜性強使系統選擇出其所偏好的關係化範式。功能分析將對象系統加以論題化時，似乎就遠離了此種必然性。功能分析重構對象系統的諸偶連性，即便這些偶連性作為偶連性時是無法被利用的。功能分析假定其對象無法運用某種程度的自由。但是，當功能分析認為此處正是最終的關連問題時，它先前對於實在的過高評估就得到了平衡。功能分析會在它的概念活動中反省著分析所產生的過高期待的內容。對象的自我指涉與分析的自我指涉之間的差異，以及，被觀察的與進行觀察的系統之間的差異，都會在複雜性問題上反映出來。 90

上述為我們證成了，功能分析在系統理論中是取向於複雜性問題，而非取向

Nisbett, The Actor and the Observer: Divergent Perceptions of the Causes of Behavior, in: Edward E. Jones et al., Attribution: Perceiving the Causes of Behavior, Morristown N. J. 1971, S. 79-94; Harold H. Kelly, An Application of Attribution Theory to Research Methodology for Close Relationships, in: George Levinger/Harold L. Raush (Hrsg.), Close Relationships: Perspectives on the Meaning of Intimacy, Amherst 1977, S. 87-113 (96 ff.)。

117 不同於緊接的下一個重點，這是一個已被詳細討論的論題。例如參閱Robert K. Merton, Social Theory and Social Structure, 2. Aufl. New York 1957, S. 60 ff.; Clyde Kluckhohn, Navajo Witchcraft, Cambridge Mass. 1944, S. 46 ff.; Harry M. Johnson, Sociology, New York 1960, S. 66 ff. 我們會在關於結構的一章（第8章，節XV），再回來談潛在性問題。

118 對此，請參照Richard Levins, The Limits of Complexity, in: Howard H. Pattee (Hrsg.), Hierarchy Theory: The Challenge of Complex Systems, New York 1973, S. 109-127 (113)。作者這麼說的：»用一般的術語來說，我們的論證是……一個任意複雜的系統的動力，將會使得此複雜性受到簡化式的結構化«。

於現存事物之維持的問題。我們在導論一章曾提到典範轉移要邁向系統／環境—構想以及自我指涉系統的理論，而此處所談的功能分析將功能論帶到典範轉移所要求的問題水平。由此，功能分析也以自我指涉方式對最終的關連問題之選取一事給出了理據——即，取向於某個問題，這個問題一方面能被看成是內在於對象之中，但同時又獨特地經由分析本身而變成問題。問題的選取本身表述出認知與對象兩者差異的統一。功能方法藉著這個選取超越了對方法的單純選定，並且要求作為一個關於認識的理論。

雖然功能分析對於理論及關於正確步驟的方法，皆無法保證必然可以獲得知識[119]，但是，至少它給出了一個重要的立足點。我們可以推想，見解愈是具有較高的認知價值時，它所據以確證自己的那些事態就更加的相異。所以，即便諸事態互異，見解仍可有效，這樣一件事本身就是一種證明。目前主流的科學理論與方法論執著於假設陳述結構與對象結構兩者並行一致，因而忽略這樣一個確保知識的過程[120]。這致使大多數人懷疑功能分析在方法論上的貢獻。如果我們也能修正那些在其它角度看來已經過時的認識論前提，而邁向一個演化理論式認知論，就能另眼看待以功能為主進行比較的分析所具有的方法論效能。

按照一個舊有的、容易理解的規則，諸真理（Wahrheit）是處在諸多關連之
91 中，而錯誤則是被孤立隔絕的。如果功能分析能夠在極為異質的與互異的諸現象之間指出諸關連，那麼這可以當成真理的徵兆，甚至只有觀察者才能理解諸關連時，道理亦然。無論如何，當我們使用此技術以獲取見解時，就愈無法堅信，由此得到的結果是可以歸於錯誤的方法、犯錯、純粹的想像。這絕不是說，這些結果所藉以呈現的語意形式與實在»相符«；而是，這個形式»取得«實在時，即，在面對著一個同樣是被安排了的實在時，證明自己是一個秩序形式。

---

119 18世紀時，以下的命題已經很常見，即，為了對不尋常者、極為特異者進行一般的比較，ingenium（譯註：拉丁文，天生能力、特質、傾向之意）、機智、想像力或類似能力，無論如何，一種只能個別擁有的能力，是有必要的。請參閱Alfred Baeumler, Das Irrationalitätsproblem in der Ästhetik und Logik des 18. Jahrhunderts bis zur Kritik der Urteilskraft, Halle 1923, Neudruck Darmstadt 1967, S. 141 ff.。

120 坎培爾（Donald T. Campbell）啟發了心理學領域的認知論，請見其中的»收斂式驗證«（convergent confirmation）與»三角測量«（triangulation）的思想所具有的重要性——Donald T. Campbell/Donald W. Fiske, Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait-multimethod Matrix, Psychological Bulletin 56 (1959) S. 81-105; Donald T. Campbell, Natural Selection as an Epistemological Model, in: Raoul Naroll/Ronald Cohen (Hrsg.), A Handbook of Method in Cultural Anthropology, Garden City N. Y. 1970, S. 51-85 (67 ff.)。這樣有推力的想法可以回溯到布隆維克（Egon Brunswik）的功能心理學，而且也使用少許他的方法論想法。

科技與人文社會科學研究中心